XB 48656

~~634.06~~
~~Ac2~~

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Purchased
1932

Septemb 1899 R. W. Gibson Inv.

# BULLETIN

DE LA

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION

# DE FRANCE

-8-

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation de France

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

**RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE**

*Par Décret du 26 Février 1855*

---

## ANNÉE 1911

CINQUANTE-HUITIÈME ANNÉE

---

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
33, RUE DE BUFFON, 33

1911

XB
.U8656
58
1911

1911. Compte. Hay Coste Pelat Bellout

Indice décimal
506
531-52
591-52

A partir du 1er Janvier 1911, le Bulletin paraîtra deux fois par mois.

# BULLETIN
DE LA
# Société Nationale d'Acclimatation
## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**1er JANVIER 1911**

SOMMAIRE

Organisation pour 1911 : Conseil. Commissions. Bureaux des Sections. . . . . 1
Liste supplémentaire des Membres. . . . . 4
MAGAUD d'AUBUSSON. — Sur l'acclimatation de quelques espèces de Francolins . . . . 6
F. LE CERF. — Note sur le *Cionus* de la Scrofulaire. . . . . 13
H. COURTET. — La Vanille et la Vanilline artificielle. . . . . 19
*Chronique générale et faits divers*. . . . . 25

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

***La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le dimanche 12 Février 1911, à 2 h. 1/2, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.***

***Conférence par M. le Dr LOISEL*** : « Le jardin zoologique de Skansen à Stockholm et le rôle des ménageries dans les Sciences zoologiques ».

***Les membres étrangers ou de province qui désirent assister à cette séance sont priés de demander des cartes au Secrétariat.***

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Études Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances**

# SOCIÉTÉ NATIONALE
# D'ACCLIMATATION
## DE FRANCE

LIBRARY
NEW YO
BOTANIC
GARDE

---

## ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1911

CONSEIL — COMMISSIONS — BUREAUX DES SECTIONS

---

## CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

---

### BUREAU

*Président.*

M. Edmond PERRIER, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine, directeur du Muséum d'Histoire naturelle.

*Vice-Présidents.*

MM. C. RAVERET-WATTEL.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur.
D. BOIS, assistant au Muséum d'Histoire naturelle, professeur à l'Ecole coloniale.
Maurice de VILMORIN.

*Secrétaire général.*

M. Maurice LOYER.

*Vice-Secrétaires.*

MM. R. LE FORT, *Secrétaire pour l'Étranger.*
H. HUA, Directeur adjoint à l'Ecole des Hautes-Etudes, *Secrétaire du Conseil.*
DEBREUIL, *Secrétaire pour l'Intérieur.*
CREPIN, *Secrétaire des Séances.*

*Trésorier.*

M. le Dr SEBILLOTTE.

*Archiviste-Bibliothécaire.*

M. CAUCURTE.

## MEMBRES DU CONSEIL

MM. ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle.
DÉJARDIN.
LECOMTE, professeur de Botanique au Muséum d'Histoire naturelle.
LE MYRE DE VILERS, ambassadeur honoraire.
Dr LEPRINCE.
MAGAUD D'AUBUSSON, docteur en droit.
MAILLES.
Dr P. MARCHAL, professeur à l'Institut national agronomique, directeur de la Station entomologique de Paris.
Comte d'ORFEUILLE.
E. TROUESSART, professeur de Mammalogie au Muséum d'Histoire naturelle.
Ph. de VILMORIN.
WUIRION, ancien inspecteur général au jardin d'Acclimatation.

*Présidents honoraires.*

MM. Albert GEOFFROY SAINT-HILAIRE.
LE MYRE DE VILERS.

*Vice-Président honoraire.*

MM. BUREAU.
Baron Jules de GUERNE.

*Secrétaire général honoraire.*

M. Amédée BERTHOULE.

*Archiviste-Bibliothécaire honoraire.*

M. MOREL.

*Membres honoraires du Conseil.*

MM. le Dr BLANCHARD.
Comte Raymond de DALMAS.
MILHE-POUTINGON.

---

## COMMISSION DES CHEPTELS

MM. le Président et le Secrétaire général.

*Membres pris dans le Conseil.*

MM. Debreuil.
Trouessart.
Wuirion.

*Membres pris dans la Société.*

MM. Duriez.
Gérôme.
Mailles.

## COMMISSION DES RÉCOMPENSES

MM. le Président et le Secrétaire général (*Membres permanents*).

*Délégués du Conseil.*

MM. Debreuil, d'Orfeuille, Raveret-Wattel, Magaud d'Aubusson.

*Délégués des Sections.*

| | | |
|---|---|---|
| Première section. — | *Mammifères.* — | MM. Mailles. |
| Deuxième section. — | *Ornithologie.* — | Wuirion. |
| Troisième section. — | *Aquiculture.* — | Pellegrin. |
| Quatrième section. — | *Entomologie.* — | Marchal. |
| Cinquième section. — | *Botanique.* — | Bois. |
| Sixième section. — | *Colonisation.* — | Perrot. |

## COMMISSION DE COMPTABILITÉ

MM. Debreuil, d'Orfeuille, Courtet.

## COMMISSION DES ARCHIVES

MM. Le Fort, Debreuil, Ronsseray.

## COMMISSION DE PUBLICATION

La Commission de publication est composée des Présidents de Section, du Secrétaire général et des Vice-Secrétaires.

## BUREAUX DES SECTIONS

**1re Section. — Mammifères.**

MM. Debreuil, *délégué du Conseil.*
Trouessart, *président.*
Wuirion, *vice-président.*
Kollman, *secrétaire.*

**Sous-Section d'Etudes Caprines.**

M. d'Orfeuille, *président.*
Mme Caucurte, *vice-présidente.*
M. Crepin, *secrétaire.*

**2e Section. — Ornithologie.**

MM. Mailles, *délégué du Conseil.*
Magaud d'Aubusson, *président.*
Ménegaux, *vice-président.*
d'Orfeuille, *secrétaire.*

**3e Section. — Aquiculture.**

MM. Le Fort, *délégué du Conseil.*
Raveret-Wattel, *président.*
Pellegrin, *vice-président.*
C. Dagry, *secrétaire.*

**4e Section. — Entomologie.**

MM. Marchal, *délégué du Conseil.*
Clément, *président.*
Marchal, *vice-président.*
Royer, *secrétaire.*

**5e Section. — Botanique.**

MM. Hua, *délégué du Conseil.*
Bois, *président.*
Poisson, *vice-président.*
Gérôme, *secrétaire.*

**6e Section. — Colonisation.**

MM. Lecomte, *délégué du Conseil.*
Chevalier, *président.*
Achalme, *vice-président.*
Labroy, *secrétaire.*

*Agent général de la Société* : M. Charles Ballereau.

# LISTE SUPPLÉMENTAIRE

## DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 31 DÉCEMBRE 1910

---

### Membres titulaires.

Mmes

BONIFAY (J.), 55 *bis*, boulevard Pereire, à Paris, présentée par MM. A. Bonnet, Dr M. Royer et A.-L. Clément.

GOLDSCHMIDT (S.), château de Chérupeau, par Tigy (Loiret), présentée par MM. Ch. Debreuil, Aron et Raveret-Wattel.

PHISALIX (Dr M.), 62, boulevard Saint-Germain, à Paris, présentée par MM. Perrier, Achalme et Ch. Debreuil.

MM.

BESSE (Ch.), 70, boulevard Voltaire, à Asnières (Seine), présenté par M. E. Perrier, Raveret-Wattel et M. Loyer.

BOULLAND (Dr), château de Grandvilliers, La Chapelle-St-Gauthier (Seine-et-Marne), présenté par MM. Ch. Debreuil, R. Caucurte et le capitaine Tolet.

CAILLARD (P.), 27, rue de Tocqueville, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, E. Roger et Ch. Debreuil.

CASARTELLI (J.-M.), oiselier naturaliste, 18, rue de la Bourse, Bordeaux (Gironde), présenté par MM. E. Perrier, A. Delaurier et M. Loyer.

CLAIR (M.-L.), ingénieur des Arts et Manufactures, 62, rue Saint-Lazare, à Crépy-en-Valois (Oise), présenté par MM. E. Perrier. E. Déjardin et Ch. Debreuil.

DELACOUR (J.), industriel, 28, rue de Madrid, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Boullet et Debreuil.

JARDEL (E.), colon, à Hongay, province de Quang-Yen (Tonkin), présenté par MM. E. Perrier, Magaud d'Aubusson et E. Wuirion.

ONELLI (Clemente), directeur du Jardin zoologique, à Buenos-Aires (République Argentine), présenté par MM. E. Perrier, Magaud d'Aubusson et le comte d'Orfeuille.

PAUWELLS (R.), au Grubbe, par Cortenberg (Belgique), présenté par MM. Perrier, Pays-Mellier et R. Caucurte.

ROULE (Dr L.), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Raveret-Wattel et M. Loyer.

SCHŒLLER (A.), 6, rue de Copenhague, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, E. Dejardin et Ch. Debreuil.

VINCENT (Dr P.), licencié ès sciences, 17, rue Oudry, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Trouessart et Ménegaux.

# SUR L'ACCLIMATATION

## DE QUELQUES ESPÈCES DE FRANCOLINS

**Par MAGAUD D'AUBUSSON**

Dès l'époque de sa fondation, l'attention de la Société zoologique d'Acclimatation fut appelée sur le groupe intéressant des Francolins, car en 1855, M. Florent Prévost, aide-naturatiste au Muséum, chargé de dresser une *Liste des mammifères et des oiseaux des diverses parties du monde dont l'acclimatation en France et en Algérie peut être tentée* (1), signalait plusieurs espèces de Francolins asiatiques et africains. Il ne paraît pas qu'alors notre Société, préoccupée d'autres soins, ait donné suite à des expériences concernant ces Oiseaux : le *Bulletin* ne fait aucune mention des Francolins jusqu'en 1864.

A cette date, notre distingué collègue, M. P.-A. Pichot, analysant un rapport fait à la Société d'Acclimatation de la Grande-Bretagne par M. Layard sur les animaux du Cap, parle de quatre espèces de Francolins dont « l'introduction dans notre pays, dit-il, serait désirable et l'acclimatation facile » (2), et il indique que le Jardin du Bois de Boulogne possède déjà une de ces espèces : *Francolinus clamator* Layard, *F. capensis* Stephens. L'appel de notre collègue sembla tout d'abord avoir été entendu et, en 1866, M. Le Prieur communiqua à la Société le résultat satisfaisant de son élevage de *Francolinus bicalcaratus* Graye ou Francolin d'Adanson. Malheureusement cet exemple fut peu suivi ; aussi, dans la séance générale du 24 mars 1882, M. Pichot attire-t-il de nouveau l'attention de la Société « sur l'intérêt qui s'attacherait à l'acquisition de plusieurs espèces de Francolins de l'Inde, lesquels seraient probablement plus faciles à acclimater que ceux du Cap habitués à un climat plus chaud (3) ».

Entre temps, notre collègue M. Koehler avait réussi à faire reproduire le Francolin de Clapperton (*F. Clappertoni* Children), et il donna cette même année, dans le *Bulletin*, le récit instruc-

(1) *Bull.* 1855, p. 358.
(2) *Bull.* 1864, p. 487.
(3) *Bull.* 1882, p. 229.

tif de son élevage. Puis le silence se fait. Si l'on parcourt les *Bulletins* de la Société depuis 1882 jusqu'à nos jours, on ne trouve plus rien ou à peu près rien sur les Francolins. Je voudrais les tirer de l'oubli, et montrer l'intérêt que nous pourrions avoir à nous occuper d'eux.

Et d'abord, quels sont ces Oiseaux?

Les Francolins se rapprochent beaucoup des Perdrix, ils en diffèrent cependant par des caractères qui leur sont propres. Ils ont le corps épais, supporté par des pattes robustes et plutôt longues, qui se distinguent de celles des Perdrix par la présence, chez le mâle, d'un ou deux ergots cornés. Le pouce, faible et court, se trouve situé sur un plan plus élevé que les autres doigts, et ne porte guère sur le sol que par l'extrémité de l'ongle, tandis que les Perdrix l'ont bien développé et s'appuyant à terre. Leur bec est aussi généralement plus fort, plus allongé, plus bombé, un peu crochu. Les organes du vol indiquent que les Francolins sont des Oiseaux essentiellement coureurs, dont la vie s'écoule sur le sol, bien qu'ils aient l'habitude de percher sur les arbres, principalement pour y passer la nuit. En effet, leurs ailes courtes, très sub-obtuses et arrondies, montrent qu'ils volent moins bien que les Perdrix. Leur queue, plus longue que celle de ces dernières, prend une forme carrée ou légèrement arrondie. Leur plumage abondant, composé de plumes douces au toucher, est souvent varié et bigarré, quoique sa coloration n'offre pas, dans toutes les espèces, des tons vifs et brillants. Enfin, les sexes ne présentent d'ordinaire, dans leur livrée, que de légères différences. Mais un caractère extérieur fort remarquable, propre au mâle et à la femelle de quelques espèces de Francolins parvenues à l'âge adulte, est la dénudation de la face et de la gorge, caractère que l'on rencontre d'ailleurs dans d'autres groupes de Gallinacés. Cette nudité plus ou moins étendue apparaît seulement dans certaines espèces africaines, et ces parties du corps, dégarnies de plumes, sont toujours colorées d'une manière brillante.

La biologie des différentes espèces de Francolins est encore peu connue, quoique de nombreux voyageurs aient pu les observer dans les régions qu'elles habitent.

C'est ce que fait remarquer très justement M. de Schaeck, dans la bonne monographie de ce genre de Gallinacés qu'il a publiée en 1891 dans les *Mémoires de la Société Zoologique de France*, et à laquelle j'ai fait plus d'un emprunt. « De notre

temps, dit-il, où les habitudes des Oiseaux, aussi bien que leurs formes particulières, sont mieux étudiées, il reste néanmoins encore quelques groupes dont on ne connaît qu'en partie la manière de vivre. Il en est ainsi des Francolins, car les observations basées sur la biologie de ces Gallinacés sont loin d'être complètes pour beaucoup d'entre eux, et des données en particulier sur le mode de reproduction de plusieurs espèces nous manquent encore. »

Et il ajoute : « On peut, il me semble, invoquer une raison plausible à cette lacune. Si les régions qu'habitent ces Oiseaux ont été généralement explorées par d'intrépides voyageurs, tels que Delalande, Jules Verreaux, Layard, Anderson, Rüppell, de Heuglin, en Afrique, par Smith, Hume, le capitaine Legge, aux Indes, il n'en est pas moins vrai que les dangers et les difficultés de toute sorte qu'elles présentent ont rendu plus ardue et moins fructueuse l'étude des allures spéciales aux Oiseaux qui les habitent (1). »

On doit compter que le mouvement d'expansion coloniale qui emporte aujourd'hui la France et les autres nations européennes en Afrique et en Asie permettra, en diminuant les difficultés d'étude, de mieux pénétrer les mœurs et les habitudes des Francolins, comme celles de beaucoup d'autres animaux. Souhaitons toutefois que l'action civilisatrice, qui s'étendra en particulier sur le continent noir, témoigne de quelques égards envers le règne animal, et fasse œuvre à son endroit de protection et de conservation, au moins en ce qui concerne les espèces utiles et inoffensives.

Si nous ignorons encore beaucoup de choses sur la manière de vivre des Francolins, et sous ce rapport, leur acclimatation et leur élevage en captivité ne pourraient manquer d'ajouter à nos connaissances, nous savons cependant que ces Oiseaux aiment à fréquenter les jungles, les endroits marécageux, le voisinage des étangs et des cours d'eau où croissent les joncs et les roseaux entremêlés de broussailles. Cet habitat cependant n'est point exclusif, et l'on trouve des Francolins dans des régions découvertes et herbeuses ou parsemées d'épais buissons, sur le versant des collines, et sur les plateaux. Certaines espèces s'élèvent même à une altitude considérable, tandis que d'autres habitent les côtes maritimes. Celles, moins nombreuses, qui vivent dans les

(1) *Mém. Soc. Zool.*, 1891, p. 281.

plaines, s'approchent volontiers des habitations et vont, dit-on, jusqu'à se mêler aux Oiseaux de basse-cour, comme le faisaient d'ailleurs autrefois les Perdrix grises de notre pays dans des localités que j'ai connues. Mais quels que soient les territoires que hantent les Francolins, il faut qu'ils puissent se tenir à proximité de l'eau. C'est là une condition essentielle à laquelle il semble que soit liée leur existence. Les voyageurs tourmentés par la soif dans les solitudes de l'Afrique équatoriale reprennent courage au cri du Francolin, car il leur annonce presque toujours le voisinage de l'eau.

Les Francolins sont omnivores dans toute l'acception du mot ; ils se nourrissent de graines, d'herbes, bourgeons d'arbres, de feuilles, de bulbes qu'ils déterrent avec leur bec, de baies, d'insectes, de limaces, de vers et parfois, au rapport de quelques voyageurs, de petits vertébrés. On conçoit qu'il leur est facile de trouver des aliments si divers dans un espace relativement restreint, et qu'ils n'ont pas besoin d'entreprendre de lointains déplacements à la recherche d'une nourriture répandue autour d'eux à profusion. Leur vol vigoureux et rapide en ligne droite reste toujours court et inhabile aux longues étapes. Les Francolins n'effectuent donc jamais de migrations, et se montrent tellement sédentaires qu'un fleuve, une rivière, un bras de mer de médiocre largeur, suffisent pour assigner des limites à leur aire de dispersion. On cite de ce fait des exemples frappants (1), et il était utile de le noter au point de vue qui nous occupe, car ces habitudes sédentaires des Francolins sont de nature à favoriser, par la facilité du cantonnement, l'introduction et l'acclimatation de ces Oiseaux dans des régions appropriées.

Les Francolins volent mal, mais en revanche courent sur le sol avec une grande rapidité, et quand ils sont à découvert, font preuve de beaucoup d'adresse et de ruse pour se soustraire

(1) « Pour ne citer que deux exemples, dit M. de Schaeck, le *Francolinus longirostris*, qui a pour patrie Bornéo et Sumatra, n'a jamais franchi le détroit de la Sonde. Et si cette espèce est établie maintenant sur Java, c'est qu'elle y a été importée par un bâtiment, comme nous l'apprend Temminck. Et *Francolinus Lathami*, que l'on rencontre sur une partie de la côte occidentale d'Afrique, a pour limite méridionale de distribution le Zaïré. Car on a reconnu ce Francolin abondant même dans les régions au nord du fleuve, mais il manque dans les contrées situées au sud ; et ces terres portugaises, l'Angola, le Benguela, ont été assez explorées pour mettre cette observation hors de doute. » *Mém. Soc. Zool.*, 1891, p. 283.

Voir aussi Barboza du Bocage, *Ornithologie d'Angola*, p. 411.

aux regards de leurs ennemis, en utilisant les accidents du terrain ; puis si on les oblige à prendre leur essor, ils font un vol court avant de s'abattre, et vont quelquefois se remiser sur les arbres où ils se blottissent le long des branches à la manière des Gélinottes. Dans cette position le chasseur éprouve souvent de la difficulté à les découvrir. Pour chasser les Francolins avec succès sur une terre couverte, il faut que le chien et le maître aient de bonnes jambes, car ils sont entraînés parfois en des courses effrénées. On est payé des fatigues de la poursuite, si l'on réussit, par la capture d'un excellent gibier à la chair blanche et délicate. Dans certaines contrées, on se sert, pour cette chasse, de lévriers qui forcent les Oiseaux à la course ou les saisissent même lorsqu'ils s'envolent. Les indigènes de l'Afrique centrale les prennent au collet et au filet, et en font une énorme destruction pour se nourrir. Partout les Francolins sont poursuivis avec acharnement, aussi bien par les Européens établis dans les possessions africaines où vivent ces Oiseaux que par les naturels. Il est à craindre que certaines espèces, déjà moins nombreuses ou plus attaquées, finissent par disparaître de leur pays d'origine, comme a disparu d'Europe le Francolin vulgaire (*F. vulgaris* Stephens), si l'on ne met pas un frein à des massacres déréglés.

C'est dans cette pensée qu'appelé à rédiger, au nom de la Société nationale d'Acclimatation, une note sur les Oiseaux de la Faune africaine dignes d'être protégés, j'ai signalé à la sollicitude de notre administration coloniale les Francolins, au nombre des espèces considérées comme gibier, et pouvant, dès lors, faire l'objet d'une chasse régulière, mais dont la destruction devait être restreinte et réglementée. Avec d'autant plus de raison que les Francolins, pour des Perdiciens, ne sont pas très féconds, car ils ne pondent au plus que de douze à quatorze œufs, le plus souvent de six à huit et quelquefois moins, tandis que notre Perdrix grise va jusqu'à dix-huit ainsi que la Perdrix rouge, et la Perdrix grecque au Bartavelle jusqu'à seize. Nous n'avons, il est vrai, que des données encore assez incertaines sur le mode de reproduction de la plupart des espèces de Francolins, cependant le Francolin vulgaire, d'après des observations précises, ne dépasse pas quatorze œufs, et ils sont ordinairement au nombre de dix à douze. Les œufs, de forme elliptique, ont une coloration généralement claire et uniforme. Ils sont déposés par la femelle dans une petite dépression

creusée au pied d'un buisson ou au milieu des herbes et des joncs et tapissée grossièrement de feuilles, de chaumes et de petites racines. Ces Oiseaux, dans leur patrie, se reproduisent depuis le mois de mai jusqu'en septembre et même octobre.

Monogames comme les Perdrix, tout semble se passer, pour l'éducation des jeunes, comme chez ces dernières. Le père et la mère en prennent grand soin, veillent sur eux avec dévouement lorsqu'ils les accompagnent pour leur apprendre à chercher leur subsistance, et les défendent avec courage s'ils sont menacés d'un danger par l'homme ou un animal carnassier. Leur voix est éclatante et s'entend, paraît-il, de fort loin. Delegorgue, dans le récit de son voyage, parle du cri « hardi, saccadé, bruyant, original, sans harmonie, mais pourtant agréable à l'oreille du chasseur », des Francolins de l'Afrique centrale.

Quand on jette un coup d'œil sur la distribution géographique des Francolins, on voit que la plupart de leurs espèces ont l'Afrique pour patrie, et qu'un petit nombre seulement vit en Asie. Une seule espèce habite à la fois l'Europe, l'Afrique septentrionale et l'Asie, mais, hélas! en ce qui concerne son habitat en Europe, je devrais plutôt m'exprimer au passé; car combien reste-t-il, à l'heure actuelle, sur toute l'étendue du continent européen, de représentants du Francolin vulgaire (*Francolinus vulgaris* Stephens), qui peupla jadis la Sicile et une partie de la péninsule italienne, vécut en Espagne (1), et fonda des colonies dans quelques îles de l'archipel grec?...

Et cependant, il y a un peu plus d'un demi-siècle, ce Francolin était encore répandu en Sicile et en Italie. Jusqu'en 1857, l'espèce s'était maintenue en Calabre. Les ducs de Toscane l'avaient aussi introduite dans leurs chasses, à Artimino près de Florence : elle s'y éteignit au commencement du siècle dernier, faute de mesures protectrices (2); et, en effet, le Francolin, plus encore que les autres gibiers, a besoin d'être protégé à cause de la nature particulière de son habitat. Les chasseurs d'autrefois l'avaient bien compris, car au XV^e^ et au XVI^e^ siècle, quelques-unes des lois qui réglaient les chasses en Toscane visent expressément la conservation et la reproduction de cet Oiseau. Mais c'est en Sicile que le Francolin vulgaire

(1) H. Saunders. *On the Birds of Southern Spain. Ibis*, 1871, p. 324.
(2) Savi. *Ornitologia toscana*, II, 1829, p. 187-189.

paraît avoir été le plus abondant. Il était surtout répandu dans les parties méridionales de l'île. M. le professeur Giglioli, dont nous avons à déplorer le perte récente (1), nous dit qu'il était commun dans le district de Terranova, province de Caltanisetta, et pullulait dans l'ex-feudo de Cutomino. On le voyait aussi en nombre dans les terrains humides de Falconara, Desusino et Carubba. Le dernier individu fut capturé à Desusino en 1864 (2). Aujourd'hui, il a disparu de partout. Cependant, en 1883, M. Giglioli fut informé que quelques Francolins vivaient encore dans les territoires de Suero-Butera, près de Terranova, et aux environs de Corleone. C'était bien le cas de protéger ces derniers survivants afin de reconstituer, si possible, ce précieux gibier dans les lieux où il avait si longtemps prospéré. Il n'en fut rien, et il est probable qu'il n'existe plus à l'heure actuelle un seul Francolin dans toute la Sicile.

Ici deux questions se posent : Le Francolin vulgaire est-il originaire du sol italien, ou y a-t-il été importé d'Asie, et pourquoi en a-t-il si subitement disparu?

A la première question, Salvadori, dans sa *Fauna italica*, *Ucelli*, répond qu'il croit probable que cette espèce a été introduite en Sicile au temps des Croisades (3), et M. le professeur Giglioli, dans l'*Avifauna italica*, dit nettement : « Mon opinion est que le Francolin n'est pas originaire de Sicile, mais y a été importé au siècle précédent (l'auteur écrivait en 1895), peut-être même avant, par de grands propriétaires de terres en partie incultes; à cette époque, la culture de l'île était très limitée, et on avait aménagé en Sicile des chasses réservées. »

Nous nous trouverions donc là en présence d'un fait très remarquable d'acclimatation. Nous savons que le Francolin existait en Toscane au moins aux XV^e^ et XVI^e^ siècles. Vivait-il aussi en Sicile à cette époque? M. Giglioli semble en douter malgré l'assertion de Salvadori, qui fait remonter son introduction dans cette île au temps des Croisades. Quoi qu'il en soit, il y fut acclimaté, à une époque incertaine.

Quelles sont les causes qui l'en ont fait disparaître? J'ai dit que le Francolin réclame une protection plus efficace que tout

(1) Le professeur Enrico Hyllier Giglioli, conservateur du Musée d'Histoire naturelle de Florence, est décédé dans cette ville, le 15 décembre 1909, à l'âge de soixante-quatre ans.

(2) *Avifauna italica* et *Avifauna locale*, 1886, 1889, 1890.

(3) *Fauna italica*, *Ucelli*, II, 1872, p. 108.

autre gibier à plume, en raison des lieux qu'il habite de préférence. D'une part, cette protection lui a fait défaut, et, de l'autre, sa diminution coïncide avec les progrès de l'agriculture en Sicile, qui ont amené dans les localités où se plaisait cet Oiseau, la destruction en grande partie des roseaux et des joncs des bords des eaux et des broussailles. Si, à ce moment, on avait pris quelques mesures conservatrices faciles, car le Francolin se cantonne aisément dans les lieux où on le transporte, pourvu que ces lieux soient appropriés à son genre de vie, on aurait sauvé au moins un certain nombre de ces Oiseaux intéressants qui furent un des ornements des campagnes siciliennes.

On avait un précédent. Au commencement du XIXe siècle, on transporta quelques Francolins dans le domaine royal de « la Favorite », situé au pied du mont Pellegrino, près de Palerme, et ils se multiplièrent rapidement dans la plaine de Finale. Malheureusement, comme toujours, le peu de soin que l'on prit de ces Oiseaux finit par les faire disparaître.

Au nombre des causes qui ont contribué à la diminution du Francolin en Sicile, l'auteur de l'*Avifauna italica* en cite une qui ne manque pas de singularité. Un vicaire de Terranova, don Paolo Ventura (son nom méritait-il d'être conservé à la postérité?), s'était mis en tête de domestiquer le Francolin vulgaire. Dans cette intention, d'ailleurs louable, il fit rechercher des œufs de cet Oiseau et les mit à couver sous des Poules. Les débuts ne furent pas encourageants, mais l'abbé était têtu, et, malgré les échecs successifs, car, la plupart du temps, les jeunes, nouvellement éclos, mouraient au plus vite, il se fit apporter, pendant trois ans, tous les œufs que pouvaient recueillir les paysans de la contrée, en enlevant les nids des Francolins. On conçoit le vide que ce pillage d'œufs, pendant trois années consécutives, produisit parmi les Francolins de Terranova, et ce fut, pour cette région, le commencement de la fin. Il est profondément regrettable qu'une pareille tentative, qui, en somme, eût pu être intéressante, ait si mal tourné, et son insuccès montre suffisamment quel préjudice peut causer l'inaptitude avicole d'un seul homme.

(*A suivre.*)

# NOTE SUR LE CIONUS (CHARANÇON)

## DE LA SCROFULAIRE

**Par F. LE CERF.**

Les *Cionus* sont des Charançons de taille moyenne ou petite, de forme très ramassée, trapus, presque globuleux, vivant d'une manière très générale sur les plantes de la famille des Scrofulariées, principalement les *Scrofularia* et les *Verbascum*.

Si l'on excepte le *Cionus Fraxini* (1) qui cause quelquefois d'appréciables dégâts aux Oliviers, les *Cionus* sont plutôt considérés comme peu nuisibles et bien des traités d'Entomologie agricole ou horticole n'en parlent même pas.

Pourtant certaines années, lorsque les conditions les plus favorables à leur développement se trouvent réalisées, ils se multiplient en très grande abondance et ont alors tendance à s'attaquer aux plantes cultivées.

Tel est le cas pour *Cionus Fraxini*, plus haut cité, qui vit fréquemment sur *Olea europæa*, *Ornus europæa* et *Phyllirea variabilis*, et aussi pour quelques autres espèces, dont *Cionus Scrofulariæ*, signalées à plusieurs reprises sur les *Buddleyia*, *Buddleyia cornuta* en particulier.

Il n'est pas douteux que ces Charançons qui se sont accommodés si aisément d'une plante exotique, ne puissent à l'occasion se multiplier sur d'autres *Scrofularia* ornementales importées, et si des observations à ce sujet n'ont pas encore été publiées, du moins à ma connaissance, il ne s'en suit pas que le fait ne se soit pas encore produit ni ne doive se produire.

Le cas d'une espèce indifférente, devenant nuisible plus ou moins rapidement, n'est malheureusement pas rare, et si, en France, l'Entomologie appliquée n'était pas si dédaignée, si l'attention des observateurs de bonne volonté était plus souvent et mieux attirée vers cette étude si intéressante à tant de titres, on aurait sûrement, le cas échéant, une foule d'observations utiles que trop souvent nous devons aller chercher ailleurs.

Grâce à M. Debreuil, j'ai pu étudier le *Cionus Scrofulariæ*

(1) Bedel (Faune Coleopt. Bass. de la Seine, t. VI (1888), p. 321) place cette espèce dans le genre *Stereonychus* Suffr.

qui ravageait en juin dernier les touffes de *Scrofularia palustris* cultivées dans le jardin de notre collègue.

La photographie que nous avons prise ensemble à l'époque et que je reproduis ici (pl. I) montre bien les ravages considérables causés par l'Insecte qui nous occupe.

La biologie du Charançon de la Scrofulaire est bien connue depuis que Perris en a décrit la larve et sa manière de vivre si curieuse dans les *Annales de la Société linnéenne de Lyon* — (1850), p. 291 ; — mais j'ai pensé qu'il n'était peut-être pas sans intérêt de grouper en une seule note toute l'histoire du *Cionus Scrofulariæ* L., en utilisant mes propres observations qui confirment d'ailleurs ce que l'on sait sur cet intéressant Insecte.

La larve naissant de l'œuf pondu sur les feuilles ou les tiges par la femelle du *Cionus* se tient de préférence à la face inférieure des feuilles dont elle ronge le parenchyme.

Il semble que ce soit de Geer qui ait le premier étudié cette larve ; il la décrit assez bien et signale sur son corps la présence d'une couche de substance gluante qui la fait adhérer aux feuilles et aux tiges sur lesquelles elle se meut. La présence de cette matière paraît avoir été ignorée par Réaumur, qui n'en parle pas dans ce qu'il écrit à propos de la larve d'une espèce très voisine, qui présente pourtant au même degré ce curieux caractère.

Longue d'environ 0 m. 006 lorsqu'elle atteint son maximum de développement (pl. II, fig. 1), elle est complètement apode, molle, luisante, d'une couleur jaunâtre plus ou moins sale, quelquefois brunâtre à cause des aliments contenus dans le tube digestif et qui paraissent par transparence.

Sa tête, noir brillant, présente, entre les lobes céphaliques, une ligne suturale blanche qui se bifurque à sa partie inférieure.

Le corps, allongé, est formé de douze segments peu distincts, fortement plissés transversalement et dont le premier porte, en dessus, une plaque chitineuse noire, interrompue, à bord antérieur sinué et n'atteignant pas les côtés. Le douzième, de forme très variable au gré de la larve, porte à sa base, en dessus, une sorte de mamelon rétractile qui est l'organe d'émission de la substance visqueuse dont l'étalement sur toute la surface de l'animal est assuré par des mouvements péristaltiques très prononcés.

La progression de cette larve, qui est susceptible d'un déplacement assez rapide, s'effectue par le jeu de tubercules charnus

rétractiles, situés sur la face ventrale et faisant office de pseudopodes ; il y en quatre par anneau, placés symétriquement de chaque côté de la ligne médiane. A ces tubercules, il faut ajouter, à droite et à gauche, une autre série de mamelons latéraux moins développés mais ayant le même rôle et qui manquent sur le douzième segment.

La secrétion si curieuse qui enduit complètement la larve du *Cionus Scrofulariæ* a des rôles multiples : elle ne lui sert pas seulement à se fixer sur les feuilles et les tiges, elle constitue aussi une protection spéciale, mais très efficace, contre les chocs, la pluie, le vent, les variations thermiques, l'insolation trop vive et aussi contre la voracité des Oiseaux.

Elle lui sert enfin, en dernière analyse, à former le cocon dans lequel elle se transforme en nymphe d'où éclora l'adulte.

C'est encore à Perris (*l. c.*) que l'on doit la connaissance exacte de l'origine et du mode de production de la matière visqueuse et de la formation du cocon des *Cionus*, sujet qui n'avait été qu'entrevu par de Geer et Réaumur, mais que Rossi connaissait pourtant, comme le montrent bien les détails sommaires qu'il donne à ce propos dans la *Fauna etrusca*, p. 121.

« Arrivée au terme de sa croissance, la larve, dit Perris, se fixe sur un point quelconque de la plante où elle a vécu et contracte son corps de manière à le rendre très bombé et presque sphérique. Elle travaille alors à épaissir la couche de matière visqueuse qui la recouvre, et enfin elle ne présente plus que la forme d'un sphéroïde luisant et roussâtre sans aucune trace de son corps, car la tête qui habituellement demeurait visible disparaît elle-même complètement ou ne peut être vue que par transparence. »

Quand l'enduit s'est désséché, la larve se détend, puis saisissant à leur origine, avec ses mandibules, des gouttelettes de substance visqueuse, elle les étend intérieurement en s'aidant de sa tête, consolidant ainsi son cocon qui se trouve terminé en quelques heures et se présente alors sous la forme d'une petite vessie brun clair, un peu translucide (pl. II, fig. 2).

Deux jours suffisent à la larve enfermée dans son cocon pour se transformer en nymphe.

Celle-ci que nous figurons (fig. 3) est du type normal de la famille; elle présente toutes les parties de l'adulte disposées et emmaillotées comme à l'ordinaire. Blanche d'abord, elle brunit assez rapidement; les yeux transparaissent en noir

les premiers, puis le rostre et les élytres se colorent, les tarses noircissent et, après quelques jours de nymphose, — six à huit d'après Perris, sept à onze d'après mes observations, — l'imago rompt ses membranes et, découpant avec ses mandibules à l'un des pôles du cocon une calotte assez régulièrement circulaire, émerge enfin au dehors.

L'Insecte adulte (fig. 4) est globuleux avec le prothorax moins large que les élytres. Sa tête, au rostre assez allongé, est noire ou brun noirâtre foncé ainsi que les élytres, dont la décoration consiste en bandes veloutées, noires, piquetées de blanc, placées entre les stries.

On voit aussi, à la suture des élytres, deux taches rondes communes, pareillement veloutées et noires, que suivent ou précèdent quelques squamules pâles. De ces deux taches, l'une est placée un peu après l'origine des élytres, et l'autre un peu avant leur extrémité.

Les pattes sont concolores. Le prothorax et les côtés du thorax sont revêtus d'une pubescence rase, de couleur fauve ou blanchâtre.

Les antennes ont le premier article aussi long que le funicule avec lequel il forme un angle ouvert.

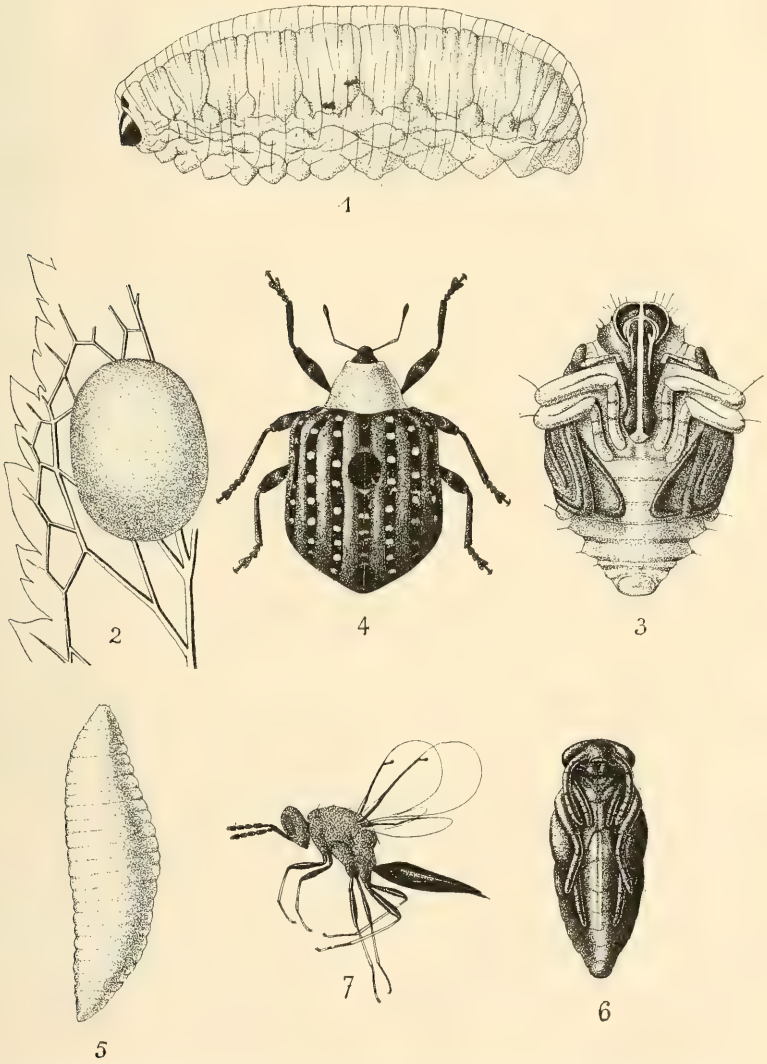
Peu actif dans la journée, le *Cionus Scrofulariæ* se tient généralement caché à la base des tiges et sous les feuilles, d'où il se laisse tomber au moindre choc, mais, dès la chute du jour, il prend son vol ou circule sur les feuilles qu'il ronge et troue comme les larves.

*Parasites.* — L'étude des parasites est au double point de vue de la Biologie d'abord, de l'Entomologie appliquée ensuite, une des plus intéressantes qui se puissent offrir au naturaliste.

C'est par le parasitisme que la nature maintient entre tous les êtres un équilibre qui assure la perpétuité des espèces, tant végétales qu'animales. On a même pu établir, dans bien des cas, une loi très approximative entre le développement d'une espèce et la multiplication parallèle de ses parasites.

Depuis quelques années, la parasitologie a pris en Entomologie appliquée une importance considérable à la suite des résultats si encourageants obtenus en Italie, en Amérique, en Australie, etc., par l'étude systématique, l'importation et la multiplication artificielle des parasites naturels des espèces nuisibles.

Touffes de *Scrofularia palustris* ravagées par *Cionus scrofulariæ*.




1. Larve adulte du *Cionus scrofulariæ* peu de temps avant sa nymphose; l'épaisse couche de matière visqueuse a été indiquée schématiquement. — 2. Cocon fixé sur la face inférieure d'une feuille de *Scrofularia palustris.* — 3. Nymphe, vue par la face ventrale. — 4. *Cionus scrofulariæ* adulte. — 5. Larve du ? *Pteromalus larvarum* Spin. à sa sortie du corps de la larve de *Cionus scrofulariæ.* — 6. Nymphe du ? *Pteromalus larvarum.* — 7. ? *Pteromalus larvarum* adulte. (Toutes ces figures sont grossies.)

Ces parasites sont aujourd'hui couramment recueillis et envoyés de leurs pays d'origine dans les lieux où sévissent des espèces nuisibles de même provenance, accidentellement propagées. C'est là, je le répète, une question des plus importantes, mais que je n'ai nullement l'intention de traiter ici, où des voix plus autorisées que la mienne pourraient s'élever avec bien plus de compétence et d'autorité.

Je me borne donc à la signaler en passant, et j'arrive aux parasites qui sont éclos de mon élevage.

Perris (*l. c.*) signale trois Hyménoptères parasites des larves de *Cionus* : *Stomoctea pallipes* Duf., *Pteromalus larvarum* Spin., et *Eurytoma abrotani* Rossi.

De ces trois espèces, une est sortie par centaines de mes cocons de *Cionus Scrofulariæ*, c'est le *Pteromalus larvarum*.

La larve de cet Insecte (pl. II, fig. 5), longue au plus de 2 millimètres, est cylindrique, atténuée aux deux bouts; blanc grisâtre, complètement apode et aveugle. Elle vit, en nombre variable, deux, trois, quatre individus (j'en ai compté jusqu'à neuf) à l'intérieur du corps de la larve du *Cionus* que leur présence ne paraît pas gêner outre mesure, car elle mange, croît, et même file son cocon.

Pourtant, c'est là tout ce qu'elle peut faire; la confection du cocon coïncide en effet avec le maximum de développement des larves-parasites qu'elle porte dans son sein. Celles-ci, arrivées à leur tour à l'époque de la nymphose, quittent la dépouille vidée de leur victime et se transforment, sans autre protection que le cocon du *Cionus*, en petites nymphes noires, brillantes et un peu aplaties dans le sens dorso-ventral (pl. II, fig. 6).

L'adulte éclôt après un temps qui peut varier de douze ou quinze jours à six semaines et même plus.

Pour sortir, le petit Hyménoptère perce avec ses mandibules un trou arrondi dans le cocon parcheminé de son hôte. Quand il y a beaucoup de parasites dans un même cocon, ils percent quelquefois plusieurs trous, trois ou quatre, rarement cinq; généralement un ou deux trous seulement servent à l'évasion de tous les adultes.

Le *Pteromalus* (fig. 7) est un très joli petit Insecte, d'un beau vert métallique, finement ponctué, avec les cuisses noires et les tibias flaves. Ses ailes sont transparentes, irisées, avec une nervulation très réduite.

Il parcourt activement les feuilles, les tiges et même les cocons, tâtant fébrilement tout ce qu'il rencontre de ses antennes toujours en mouvement.

Je ne l'ai pas vu pondre, mais comme à plusieurs reprises j'ai vu des femelles se promener sur des larves de *Cionus* et que celles-ci, par les torsions brusques qu'elles exécutaient, paraissaient manifester une vive inquiétude, j'ai tout lieu de croire que le *Pteromalus* n'est pas gêné par la sécrétion visqueuse dont s'enveloppent les larves de *Cionus* et qu'il pond directement ses œufs sur le corps de ces larves, ce qui est conforme d'ailleurs avec ce qu'on sait des mœurs de ces Hyménoptères.

Ce parasite est lui-même hyperparasité par un autre Hyménoptère (? *Eulophus*) dont j'ai recueilli quelques spécimens.

Les adultes de cette espèce sortent de la nymphe du *Pteromalus* par un trou qu'ils font sur le côté vers l'extrémité postérieure.

Il n'y a jamais qu'un seul hyperparasite par nymphe, et par suite de la vie toute cachée de la larve du *Pteromalus* qui rend peu probable un parasitage direct, il faut croire que la ponte de l'hyperparasite doit s'effectuer dans l'œuf du parasite du *Cionus*.

Enfin, j'ai encore obtenu trois ou quatre individus d'une infime espèce d'Hyménoptère du groupe des *Proctotrypides* dont le développement s'est peut-être effectué au dépens d'œufs du *Cionus Scrofulariæ*, qui existaient probablement sur les tiges ou les feuilles avec lesquelles je nourrissais mes larves.

*Nota.* — Deux spécimens de *Cionus Alauda* me sont éclos de larves assez petites que j'avais prises pour des larves jeunes de *Cionus Scrofulariæ* et que je n'ai pas su distinguer de ces dernières.

---

# LA VANILLE ET LA VANILLINE ARTIFICIELLE

**Par H. COURTET.**

Le mot « Vanille » évoque instinctivement ce parfum fin et délicat que l'on connaît si bien et qui pendant longtemps a été le monopole exclusif de cette plante. Malheureusement pour nos planteurs et pour nous, la chimie est intervenue, et malgré la loi du 1er avril 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles, nous ne savons pas, quand nous savourons quelque chose à la Vanille, si nous avons bien le parfum naturel ou celui de la Vanilline chimique, car il faut être spécialiste pour les distinguer l'un de l'autre.

La première indication relative à la Vanille (1) se trouve dans un ouvrage publié de 1560 à 1575 par un religieux de l'ordre des Franciscains mineurs, Bernhardino de Sahagun (*Historia general de las cosas de Nueva Espana*). L'auteur avait habité longtemps le Mexique en qualité de missionnaire. Il ne dit d'ailleurs que quelques mots sur la Vanille qu'il désigne sous le nom mexicain de Tlilxochitl, comme l'un des produits employés en mélange avec le Cacao.

En réalité, nous devons les premières observations botaniques à Carolus Clusius, qui avait reçu, en 1602, des fruits qui lui avaient été adressés par Hugo Morvan, apothicaire de la reine Elisabeth d'Angleterre.

Les observations de François Hernandez sont antérieures à celles de Clusius (1571-1577), mais elles ne furent publiées qu'en 1615.

Bauhin ne fit que reproduire, en 1650, les indications de Clusius.

Piso, dans un ouvrage publié en 1658, citait la Vanille comme l'une des substances employées dans la fabrication du chocolat.

Rodi étudia des fruits secs au microscope et décrivit les gousses et les graines (1675).

(1) Voir pour plus de détails : *La Vanille*, par H. Lecomte, ouvrage duquel sont extraits la majeure partie des renseignements historiques donnés ici.

Dampier indiquait son emploi dans la fabrication du chocolat.

Le mot Vanilla fut employé pour la première fois, en 1658, par Piso.

*Guyane.* — Malgré la présence de la Vanille dans les forêts de la Guyane, la culture de cette plante n'a jamais fait de progrès dans cette colonie.

Ce fait est intéressant à relever, car la Guyane possède aussi le Cacao à l'état spontané. Or, dans d'autres régions américaines on voit le Cacao associé avec la Vanille dans la préparation d'un produit alimentaire.

Il ne paraît donc pas douteux que les indigènes de la Guyane, d'une civilisation moins avancée, ne connaissaient pas l'usage que l'on pouvait faire du Cacao associé à la Vanille, et n'ont cultivé ni l'un ni l'autre quoique possédant les deux plantes dans leurs forêts. Ils ne durent sans doute se servir de la Vanille recueillie accidentellement que comme parfum corporel. Même aujourd'hui, la Guyane ne possède que de rares plantations de Cacao.

Lorsque Philibert et Perrotet prirent à la Guyane des plants de Vanille pour les transporter à la Réunion, en 1819, elle n'était cultivée dans les jardins qu'à titre de curiosité, et aujourd'hui la Guyane ne possède pas encore de plantations de Vanille.

*Martinique.* — Deux religieux passant à Cayenne, en 1697, se rendant à la Martinique, emportèrent trois pieds de Vanille pour cette colonie.

Les premiers essais faits avec ces trois pieds ont été détruits par inadvertance. Il n'en était resté qu'un rameau laissé par mégarde sur un arbre, et de nouveaux essais furent faits avec ce rameau en 1703.

*Réunion.* — David de Floris dit que le Vanillier fut introduit à la Réunion en 1817 par Marchant. Philibert et Perrotet revendiquent l'honneur d'avoir introduit la Vanille à la Réunion de pieds provenant de la Guyane, le 27 juin 1819, introduction renouvelée le 21 mai 1820 (1).

La fécondation artificielle aurait été faite dans les serres du Muséum d'Histoire naturelle, mais c'est à un jeune noir,

(1) Lettres de Perrotet à la Société nationale d'acclimatation : *Bulletin* de 1860, p. 427.

Edmond Albius, qu'on doit, en 1841, la fécondation artificielle pratique dans les plantations de la colonie. A cette époque on avait déjà pratiqué la fécondation artificielle depuis plus de dix ans en Europe,

*Tahiti.* — Deux variétés ont été introduites dans la colonie, la variété *aromatica*, en 1848, par l'amiral Hamelin, et la variété *planifolia*, en 1850, par le contre-amiral Bonnard, qui, comme capitaine de vaisseau, fut gouverneur de Tahiti du 19 juillet 1849 au 5 septembre 1851.

*Congo.* — Dès 1852, le Vanillier était introduit aux environs de Libreville par les soins de M. Aubry-Lecomte; mais, en 1874, il n'avait pas été possible de retrouver trace des plants introduits.

Mais, à cette date, les Pères de la mission de Sainte-Marie, près Libreville, possédaient un pied de Vanille provenant des serres du Muséum qui avait été confié au R. P. Klaine, qui allait rejoindre son poste. Après bien des vicissitudes pendant la traversée, le R. P. Klaine arriva au Congo avec un bout de tige resté vert. C'est ce bout de tige qui, cultivé et multiplié, a permis de créer la vanillerie de la mission, et plus tard les autres vanilleries du Congo.

Nos colonies à Vanille sont : Tahiti, la Réunion, Mayotte et Comores, Madagascar, la Guadeloupe et la Martinique. Citons pour mémoire le Congo, où les vanilleries ont des tendances à se développer. Ces colonies ont fourni, en 1906, à l'exportatior 428.866 kilogrammes de Vanille et 323.038 en 1907. La consom mation française, en 1907, a été de 55.913 kilogrammes, dont 42.108 proviennent de nos colonies.

La consommation de la Vanille en France et dans le monde entier pourrait être beaucoup plus importante si nous n'avions pas la Vanilline artificielle, qui est utilisée pour aromatiser un grand nombre de produits alimentaires et dans un certain nombre de produits de parfumerie.

Indépendamment des matières grasses, résine, sucre, gomme, acide vanillique que la Vanille naturelle renferme, elle renferme encore une substance particulière qui existe, soit dissoute dans le liquide huileux qui entoure les graines, soit à l'état cristallin dans le fruit et même à la surface du fruit; on dit, dans ce dernier cas, que la Vanille est givrée. Gobley démontra la nature spéciale de cette substance et l'appela *Vanilline*. Plus tard, elle fut étudiée par Carles, Tiemann et

Harmann, et de cette étude sortit la Vanilline artificielle fabriquée de toute pièce avec des éléments pris complètement en dehors de la Vanille, éléments provenant de la distillation de houille et autres, dont il sera parlé plus loin. On se servit d'abord pour certaines préparations de la Vanilline naturelle extraite des gousses de la Vanille et qui était d'un prix de revient élevé, et l'extraction de la Vanilline des gousses donna naissance à un genre particulier de fraude que le prix élevé de la Vanille et de la Vanilline naturelle rendait fructueuse pour l'opérateur.

Cette fraude consistait à épuiser les gousses par l'alcool étendu, alcool qui recevait ensuite de multiples applications dans la confiserie, la pâtisserie et la fabrication des liqueurs. Les gousses épuisées étaient ensuite revêtues de baume de Pérou, et malgré l'odeur différente de ce baume, ces gousses se vendaient.

Aujourd'hui, on épuise encore les gousses par l'alcool, mais au lieu de les enduire de baume du Pérou, on les trempe dans une solution de Vanilline artificielle avant de les livrer à la consommation. Quand une gousse de Vanille a été épuisée par l'alcool, la crosse, c'est-à-dire la queue de la gousse, devient cassante. Il faut donc se défier particulièrement des gousses de Vanille à crosse cassante ou ne possédant pas de crosse. C'est là un des meilleurs signes pour reconnaître actuellement les gousses épuisées et trempées ensuite dans une solution de Vanilline artificielle pour leur rendre une certaine odeur.

Un autre exemple de fraude de la Vanille est le suivant : comme la Vanilline naturelle cristallisée à la surface des gousses qui sont alors givrées, augmente la valeur de ces gousses, certains falsificateurs ont saupoudré les gousses ordinaires d'acide benzoïque en petits cristaux.

La Vanille ainsi saupoudrée est communément vendue dans tous les coins de Paris et surtout dans les quartiers populeux. On la saupoudre aussi avec de la Vanilline artificielle. Ce genre de fraude se décèle en ce que la Vanilline naturelle ayant cristallisé sur une gousse, a ses cristaux perpendiculaires à la surface de la gousse et comme piqués sur cette gousse ; comme on manie toujours pour la vente la Vanille givrée avec beaucoup de précautions, quels que soient les froissements qu'elle peut avoir subis, on voit toujours une grande quantité de cristaux perpendiculaires à la surface qui la font reconnaître. Quand la Vanille a été saupoudrée soit avec des cristaux d'acide

benzoïque, soit avec des cristaux de Vanilline artificielle, les cristaux sont couchés sur la surface de la gousse, on peut le remarquer facilement à la loupe et même à l'œil nu.

Comme autre genre de fraude à citer, des usines se font une spécialité de tremper des gousses de Vanille ordinaire non givrées dans une dissolution chaude de Vanilline artificielle et ces gousses en séchant restent couvertes de givre, en cristaux ou flocons cotonneux, difficiles à reconnaître du givre naturel. Cette Vanille est ensuite vendue sous le nom de Vanille d'été, de la Réunion, etc., et c'est là la fraude la plus dangereuse qui existe pour la bonne Vanille.

Si les faits dénoncés ci-dessus peuvent être remarqués par des gens consommant pour leur industrie des quantités importantes de Vanille, l'achetant en gros et étant en quelque sorte des connaisseurs ayant intérêt à prendre certaines précautions, il n'en est pas de même pour celui qui achète la Vanille soit en quantité restreinte, soit au détail, et qui sera toujours ou du moins en général trompé.

Après avoir étudié la Vanilline, Tiemann et Hermann ont montré que la Vanilline artificielle pouvait être préparée à l'aide d'une substance extraite de la sève de diverses espèces de Conifères et qu'on a nommée *Coniférine.*

La Coniférine traitée par l'eau et l'émulsine (ferment soluble des amandes douces et amères) se dédouble en deux produits, dont l'un est l'alcool coniférylique. Cet alcool, traité par le bichromate de potasse et l'acide sulfurique, donne la Vanilline artificielle.

En se basant sur les travaux de Tiemann et d'Erlenmeyer, de Laire obtint de la Vanilline artificielle en traitant l'essence de girofle par l'éther, un hydrocarbure, et en combinant l'*eugénol* avec la soude ; la liqueur obtenue est ensuite traitée par l'acide sulfurique qui met l'eugénol en liberté. L'eugénol est ensuite traité par l'éther, l'acide acétique, le permanganate de potasse, l'acide sulfurique, et après diverses manipulations on obtient de la Vanilline artificielle.

Plus tard, on a substitué à l'éther, l'alcool et le chloroforme.

En 1876, la Vanilline artificielle était estimée 7.500 francs le kilogramme, et en 1890 elle valait encore 500 francs le kilogramme.

Depuis, d'autres procédés de fabrication moins coûteux ont été découverts, et on extrait la Vanilline artificielle du son

d'avoine, du benzène, du gaïacol : le prix de revient de cette substance est tombé à 40, 35 et même 30 francs le kilogramme. Certaines usines peuvent même la livrer à 20 francs le kilogramme. Dernièrement on cherchait à lancer sur le marché français (chose qui doit être faite à présent) une nouvelle espèce de Vanilline chimique allemande dont le prix serait de 13 à 15 francs le kilogramme.

Il y a donc là un danger sérieux pour le planteur, car il faut songer que le pouvoir odorant d'un *kilogramme de Vanilline* équivaut au pouvoir odorant de *cinquante kilogrammes de gousses;* d'aucuns disent que l'équivalent est de *cent kilogrammes de gousses*. Cet énorme pouvoir odorant, la facilité de son emploi, son prix peu élevé, ont fait adopter la Vanilline artificielle par beaucoup d'industriels qui font ainsi de lucratives opérations.

Cependant la Vanilline ne constitue pas à elle seule le parfum de la Vanille, il y a même une différence sensible, mais comme le public ne saurait s'en apercevoir, il appartient dans une semblable circonstance aux Pouvoirs publics d'intervenir.

Il n'est pas prouvé non plus que la Vanilline artificielle est inoffensive, autre raison d'intervention publique. On fait intervenir dans la préparation de la Vanilline artificielle des produits dangereux, ces produits sont-ils entièrement éliminés ?

La consommation annuelle de la Vanille artificielle en France est d'environ 30.000 kilogrammes, ce qui correspond, en nous basant sur l'équivalent d'un kilogramme pour 50 kilogrammes de gousses, à 1.500.000 kilogrammes de gousses et à 3.000.000 de kilogrammes de gousses si l'on se base sur l'équivalent d'un kilogramme pour 100 kilogrammes de gousses. On comprend facilement, devant de semblables chiffres, l'importance que prendrait dans nos colonies la culture de la Vanille si l'application des lois actuelles, ou une loi nouvelle, prohibait la Vanilline artificielle ou en restreignait l'emploi.

(*A suivre.*)

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Exposition d'Oiseaux à Londres. Les Perruches ondulées bleues. — Migrations. — Envoi d'une famille d'Okapis vivants au musée de New-York. — Enquête sur les méfaits du Hérisson, — Nouvelles de Pilawin. — Le Jardin zoologique de Para au Brésil. — Collection de peaux du Syr Daria. — Le jardin zoologique de Schœnbrunn. — Ouvrages d'Histoire naturelle pour la jeunesse de MM. Westell et Turner. — L'Oie du Canada. — Les Poissons d'aquarium. — La guérison des piqûres d'Abeilles par l'eau de Javel. — Importations récentes.

L'association des amateurs d'Oiseaux de cage de Londres avait organisé une Exposition dans l'Agricultural Hall de Westminster au mois de novembre dernier. Les Oiseaux exotiques y étaient représentés par de nombreux spécimens, dont plusieurs espèces figuraient pour la première fois dans une exposition, notamment un Grand Oiseau de Paradis en beau plumage, un Manucode violet, un Rouloul de Malacca, un Trogon de Cuba, plusieurs Sucriers et les Tangaras variés qui sont maintenant d'une introduction courante dans les volières des amateurs. Mais le clou de cette exhibition fut sans contredit le lot de Perruches ondulées bleues envoyé par un amateur belge, M. Pauwels. Il y a déjà longtemps que cette variété obtenue en captivité avait été signalée, mais elle ne s'est pas beaucoup répandue comme la variété jaune qui s'est maintenant tellement multipliée qu'on ne la vend guère plus cher que l'espèce ordinaire. L'Ondulée bleue a conservé les zébrures foncées de l'Ondulée ordinaire, mais le pigment jaune du plumage a disparu et a été remplacé par un pigment bleu de ciel du plus harmonieux effet; les maculatures jaunes de la tête sont devenues blanches. L'éleveur qui avait obtenu ces beaux Oiseaux n'avait pas voulu les vendre pendant l'Exposition, mais il en a offert un spécimen au Jardin zoologique de Londres avant de quitter l'Angleterre.

*
* *

On a signalé de grands passages de Pinsons des Ardennes en Écosse. Des Jaseurs de Bohême ont été vus aux environs d'Édimbourg. Les migrations de Roitelets à huppe jaune et de

Mésanges charbonnières ont été particulièrement nombreuses à travers les îles Scilly. La façon dont ces minuscules Oiseaux, les Roitelets à huppe jaune, traversent les mers du Nord est assurément un des phénomènes les plus merveilleux de la migration, et il n'est pas étonnant que la légende se soit accréditée que le Roitelet, pour franchir ces grands espaces, se plaçait sans façon sur le dos d'Oiseaux plus gros que lui. Les pêcheurs de Harengs, au moment des passages, en voient souvent de grandes bandes venir se reposer sur les cordages et les gréements de leurs embarcations, mais ils ne les voient jamais descendre d'aéroplanes.

Le cinquième rapport annuel du Comité d'Etudes de la Migration de l'Ornithologist club d'Angleterre vient de paraître chez Witherby. Ce travail minutieux traite de la migration du printemps de 1909 et s'appuie comme les précédents sur les observations recueillies par les veilleurs des phares. Les tables chronologiques, les variations atmosphériques soigneusement relevées, viennent ainsi documenter chaque année une enquête de longue haleine qui ne peut être l'œuvre d'un jour.

* * *

On se souvient du bruit que fit, au commencement du siècle, la découverte dans les forêts du Congo d'un animal auquel on conserva son nom local d'Okapi et que l'on considéra comme une nouvelle espèce de Girafe. Ce fut en 1900, que le Dr Sclater présenta à la Société zoologique de Londres deux fragments de peau zébrée de rayures bizarres que sir H. Johnstone avait rapportés de la forêt de Semliki et qu'on eut quelque peine à déterminer.

On crut d'abord avoir affaire à un Zèbre inconnu, mais dans la même année, sir H. Johnstone envoya au Bristish Museum une peau entière d'après laquelle sir Ray Lankester reconnut que l'Okapi était bien un être d'un genre nouveau, très voisin des Girafes et ayant aussi quelques analogies avec les Antilopes. D'après les renseignements que l'on recueillit petit à petit, on apprit que cet animal singulier et qu'aucun homme blanc n'avait encore vu par corps, habitait les plus profondes et épaisses forêts de l'Afrique centrale, où il menait une vie quasi-solitaire, et qu'il était d'un naturel si farouche que les nègres des tribus de Pygmés Mabatti pouvaient seuls

l'approcher parfois et le tuer. En 1905, un Suisse, employé du gouvernement du Congo, parvint à voir un Okapi dans un épais massif boisé où l'animal fut tué par l'indigène qui le lui avait fait voir. D'autres peaux d'Okapis parvinrent dans la suite à différents musées, et même, en 1907, M. Ribotti communiqua, à une séance de la British Association, la photographie d'un faon d'Okapi qu'il avait pu prendre à Bambili, dans l'État libre du Congo, et le colonel Harrisson, écrivant au *Times*, en 1907, raconta qu'il avait eu la chance de rencontrer un Okapi en chassant dans le Welle pendant le cours de l'année 1904, de sorte que l'animal est aujourd'hui bien identifié quoique, vu son existence au fond de forêts impénétrables, son histoire reste encore très mystérieuse. On conçoit donc de quelle importance pour le monde zoologique est la nouvelle que vient de recevoir le Dr Bumpus, le directeur du Musée d'Histoire naturelle de New-York, qu'un de ses collectionneurs a réussi à capturer vivants un mâle, une femelle et un faon d'Okapi qui traversent actuellement le Congo pour venir s'embarquer sur la côte et gagner le Nouveau-Monde !

* * *

Une des plus importantes maisons d'Angleterre pour la fourniture des accessoires de chasse et d'élevage, MM. Gilbertson et Page, de Hertford, publie une revue mensuelle, *The Gamekeeper*, à laquelle collaborent les gardes-chasses de plusieurs tirés renommés et les éleveurs de gibier des centres cynégétiques de la Grande-Bretagne. On trouve donc dans ce recueil beaucoup d'indications utiles et pratiques et des observations prises sur le vif par des praticiens. Une enquête a été dernièrement ouverte par le *Gamekeeper* pour s'assurer de la réalité des accusations portées contre le Hérisson, d'être un animal nuisible dans les chasses et dont la destruction s'imposait. C'est toujours une chose délicate de déclarer qu'un animal est nuisible ou utile, car cela dépend beaucoup des circonstances dans lesquelles il a été placé par l'évolution de l'agriculture et de la civilisation, lesquelles peuvent modifier sa manière de vivre. Ainsi dans certaines régions où la culture des arbres fruitiers est très développée, le Bouvreuil est considéré comme un implacable destructeur de bourgeons et de fleurs et on lui fait une guerre acharnée. Ailleurs la Corneille

est proscrite comme consommant les semailles et ne se contentant pas de fouiller la terre pour y chercher les larves de Hannetons et les Lombrics. La destruction des Oiseaux de proie sur les moors d'Ecosse aurait beaucoup contribué à la propagation de la maladie des Grouses, ces Oiseaux n'éliminant plus des réserves giboyeuses les individus faibles et malades qui étaient naturellement leurs premières victimes; enfin les invasions de Mulots dont l'agriculture a eu tant à souffrir à des époques récentes, ont été attribuées en grande partie à la suppression des Hibous, des Belettes et des petits Carnassiers qui se nourrissaient principalement de Rongeurs. L'enquête du *Gamekeeper* n'est pas, il faut bien le reconnaître, favorable au Hérisson. De nombreux correspondants ont écrit au journal pour citer leurs observations particulières où ils ont pris le Hérisson sur le fait, mangeant les œufs, attaquant les couveuses ou les jeunes Oiseaux et abandonnant pour ce régime substantiel sa nourriture habituelle de Vers et d'Insectes. Certains ont même vu le Hérisson poursuivre des Lapins et inspirer à ces Rongeurs une telle terreur que ceux-ci, avant même d'être atteints, se mettaient à crier, comme lorsqu'ils se sentent poursuivis par une Hermine ou une Belette qui s'attache obstinément à leur donner la chasse.

*
* *

M. Lydekker, qui a publié un très intéressant récit de sa visite au grand parc à gibier du comte Potocki à Pilawin (1), a reçu de bonnes nouvelles de la multiplication des animaux lâchés dans cette réserve pendant le cours de la dernière année. Les Cerfs Wapiti d'Amérique et les Elans y prospèrent si bien qu'on a pu en chasser un certain nombre à l'approche. Le troupeau d'Aurochs augmente peu à peu et contribuera sans doute à empêcher l'extinction de ce Bison d'Europe, en fournissant, à un moment donné, un sang nouveau pour régénérer le troupeau de Bielowitz. On a essayé d'introduire l'Antilope Saïga à Pilawin, mais le sol y est trop humide et marécageux pour que cet habitant des steppes sablonneuses de l'Europe orientale ait pu s'y plaire.

(1) *A trip to Pilawin.* Rowland Ward, édit., Londres, 1908.

*
* *

Le nouveau directeur du Musée de Para au Brésil s'emploie activement à développer le jardin zoologique annexé à cet établissement et où l'on s'est surtout attaché à réunir des spécimens de la faune du bassin de l'Amazone. Par suite de maladies microbiennes, beaucoup d'animaux sont morts dans le cours de l'année. La collection compte environ 671 spécimens, dont un Caïman à gros museau (*C. latirostris*), un très gros exemplaire de Gymnote électrique et 32 Lepidosirens paradoxals.

*
* *

Le Jardin zoologique de Schönbrunn, près de Vienne, s'est agrandi de plusieurs grands enclos bien boisés et pourvus de maisons d'abri pour les gros animaux-gibiers : Cerfs, Rennes, Bouquetins et Moufflons. On y voit une petite bande de Chamois, qui furent offerts à l'Empereur à l'occasion de son jubilé, et des Bouquetins de la Carinthie où, grâce à la protection qui leur a été donnée, ces animaux ont recommencé à se multiplier et comptent environ 300 têtes.

*
* *

M. Lindig, naturaliste à Weimar, nous communique une liste de peaux d'Oiseaux du Turkestan et régions voisines qu'il vient de recevoir du Syr-Daria. Ces spécimens de collection sont en très bel état et comprennent des Grives à gorge noire, des Traquets, des Glaréoles, des Mésanges, des Pies-Grièches, des Loriots de Sykes, des Guêpiers et des Becs-fins de plusieurs espèces.

*
* *

Nous avons reçu de MM. Percival Westell et Henry E. Turner une série d'intéressants petits volumes, publiés par Dent, de Londres, qui rentrent bien dans le plan d'études d'Histoire naturelle que la Société d'Acclimatation se propose d'encourager dans les écoles primaires. Sous les titres divers : *Le ruisseau*, *la prairie*, *l'étang*, *la haie*, *le bois*, *le territoire communal que je connais*, les auteurs décrivent tout ce qui peut frapper les

yeux du promeneur attentif dans les différents règnes de la nature et cela dans des termes fort simples, sans un déploiement d'érudition scientifique qui fatiguerait inutilement l'esprit des jeunes lecteurs. Les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles, les Insectes, les Plantes que l'on rencontre dans chaque localité différente sont signalés au cours de chacune de ces promenades et des dessins graphiques, des photogravures, même de jolies chromos, contribuent à l'intelligence du texte, qui ne dépasse pas 80 à 100 pages par volume. Nous voudrions voir ces petits manuels ou d'autres analogues entre les mains de tous les enfants des écoles, estimant que l'histoire des Bêtes contribuerait à asseoir leur jugement avant que les préjugés et les passions, qui fourmillent dans l'Histoire des Hommes, n'aient perverti le sens commun de ces jeunes intelligences.

*
* *

L'intérêt que l'on porte aux choses de l'Histoire naturelle en Angleterre est l'occasion de nombreuses publications sur les faunes locales qui constituent de précieuses monographies. De ce nombre est l'important ouvrage de MM. Coward et Oldham sur les Vertébrés du comté de Chester et de la baie de Liverpool (Witherby, éditeur, Londres). Ces auteurs nous apprennent que l'Oie du Canada, dont le *Bulletin* rappelait en août 1909 l'historique à ses lecteurs, s'est beaucoup multipliée à l'état sauvage sur les eaux du comté, et que ces Palmipèdes américains s'y réunissent pendant l'hiver en grandes bandes où l'on compte plus d'une centaine d'individus.

*
* *

Nous nous intéressons peu, en France, aux Poissons dits d'aquarium.

Le Poisson rouge a, presque seul, les faveurs du public qui ignore les nombreuses et brillantes espèces de petits Poissons exotiques qui peuvent orner un aquarium d'appartement. En Allemagne et en Autriche, le goût de l'élevage des Poissons d'ornement est fort développé et l'on y compte de nombreuses Sociétés d'amateurs de Poissons d'aquarium, qui élèvent et font reproduire quantité de petites espèces, une centaine environ, fort décoratives et à peu près inconnues en France. Tels sont

entre autres le Chanchito (*Heros facetus*) de l'Amérique méridionale, le Macropode (*Polyacanthus viridiauratus*) de la Chine, le Gourami (*Ctenops vittatus*) de l'Inde, pour ne citer que les plus répandus.

Ces jolis animaux, dont les brillants coloris rivalisent avec ceux des Oiseaux et des Insectes les plus richement parés, mériteraient d'être connus et élevés en France.

Un aquarium contenant quelques litres d'eau maintenue à une température de 15 à 25 degrés, une touffe de plantes aquatiques, et quelques vers de vase, voilà leur logement et leur nourriture.

Le prix d'achat de ces Poissons est modique et l'on ne peut que souhaiter de voir s'introduire en France le goût de l'observation et de l'élevage de ces intéressants et jolis animaux.

*
* *

Les piqûres des Abeilles et des Guêpes font cruellement souffrir ceux qu'elles atteignent. Un cultivateur de Seine-et-Oise, cette année, vit tout à coup son attelage de charrue environné par un essaim d'Abeilles. Ces Insectes s'attaquèrent d'abord aux Chevaux qui, après s'être cabrés, après avoir lancé d'inutiles ruades, roulèrent sur le sol. Leur conducteur voulut venir à leur secours, mais, piqué à son tour, il s'enfuit et tomba bientôt sans connaissance, à quelques mètres de ses Chevaux. Un voisin le prit par ses vêtements et le tira, non sans peine, hors des atteintes des Abeilles furieuses.

Le cultivateur, soigné aussitôt par un médecin, s'en tira après quinze jours de souffrances, mais ses deux Chevaux étaient morts à l'endroit où ils avaient subi l'assaut de l'essaim.

M. Piedallu nous indique dans le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* un remède pratique, qu'il a expérimenté sur lui-même, après qu'il eut été environné par un essaim de Guêpes, et piqué à plus de vingt endroits.

Il fit une solution d'*eau de Javel* au quart et l'appliqua en compresses sur les parties du corps atteintes par les piqûres. En quelques minutes les douleurs cessèrent. Cette solution massive au quart, ajoute-t-il, n'est pas nécessaire et la dose au dixième et même au vingtième serait, croit-il, suffisante.

*
* *

Importations récentes. Il y a quelque temps que nous n'avions reçu de nouvelles de la maison Hamlyn. Sa liste de disponibilités de décembre est assez chargée. D'abord le Chimpanzé, *Peter III*, a été vendu 3.250 francs. C'est un animal très intelligent qui marchera sur les traces de *Peter I*, le Chimpanzé qui a fait d'aussi grosses recettes sur la scène que tous les autres Singes exhibés jusqu'ici. *Dorothée* a été vendue 1.250 francs ; reste *Doris*, un Chimpanzé noir dont l'éducation est déjà très avancée. Un Orang-Outang est attendu en février. Gazelle de Perse ; Agouti ; Nilgaut ; Zébus de l'Inde (petite race) ; plusieurs espèces d'Écureuils ; Cygnes noirs ; Grues couronnées du Cap ; Cerfs axis ; Cerfs de Virginie ; Colins masséna ; Oies céréopses ; Bêtes fauves et petits Oiseaux divers.

Chez Philip Castang : Demoiselles de Numidie ; Palmipèdes divers.

Chez A.-E. Jamrach : Gazelles de Perse ; Grues de Mandchourie ; Cariamas.

Chez Cross : deux Faucons pèlerins dressés ; Mangoustes de l'Inde excellents fureteurs de Rats.

Au Jardin des Plantes de Paris : une Girafe, deux Lions et un Zèbre envoyés par l'Empereur Menelik au Président de la République.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines de *Voandzeia Poissoni* A. Chevalier. (Légumineuse du Dahomey.) Offertes par M. BOIS. S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Canards siffleurs du Chili, 1910, à céder ou échanger pour Canards ou Oiseaux de parc rares.
M. DULIGNIER Saint Gérand, Le Puy (Allier).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

Jeunes Nandous de l'année, livrables en mars 1911, à céder aux Membres de la Société, au prix de 60 francs pièce.
Se faire inscrire au Secrétariat.

A céder quelques magnifiques chiots mâles bergers Beauce (bas rouge) « Hautes origines champion Brissac ».
S'inscrire au sevrage. Prix: 50 à 70 francs l'un.
Ravissants chats siamois.
Jenny's FARM, Créteil (Seine).
Prix d'honneur Paris.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul Saint-Martin
Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, importée Algérie, ravissant sujet. 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste, 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré, 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce.
Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr.
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Bouc alpin adulte à vendre ou échanger contre Chevrette alpine saillie.
M. G. FONTAINE, pharmacien à Maing (Nord).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

CHROMULINE, pommade souveraine contre Engelures, Eczéma, Ulcères variqueux, Ongle incarné, Verrues.
Le pot : 1 fr. 65. — Pharmacie Soynier, rue Taillefer, Périgueux.

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise)

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères**, **Oiseaux**, **Poissons**, **Abeilles**, **Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

A partir du 1er Janvier 1911, le Bulletin paraîtra deux fois par mois.

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**15 JANVIER 1911**

SOMMAIRE

M. LOYER. — Pilawin et les réserves du comte J. Potocki. . . . . 33
F. de CHAPEL. — Note sur les *Merops* (Guêpiers), visitant le midi de la France. . . . . 46
MAGAUD d'AUBUSSON. — Sur l'acclimatation de quelques espèces de Francolins (*suite*). 48
Paul PARIS. — Essai d'incubation artificielle des œufs d'Ecrevisses. . . . . 56
H. COURTET. — La Vanille et la Vanilline artificielle (*suite*) . . . . . 59

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

***La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le dimanche 12 Février 1911, à 2 h. 1/2, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.***

***Conférence par M. le Dr LOISEL*** : « Le jardin zoologique de Skansen à Stockholm et le rôle des ménageries dans les Sciences zoologiques ».

***Les membres étrangers ou de province qui désirent assister à cette séance sont priés de demander des cartes au Secrétariat.***

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président.* M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIBION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# PILAWIN

## ET LES RÉSERVES DU COMTE J. POTOCKI (1)

**Par MAURICE LOYER.**

Les animaux sauvages, les grands Mammifères surtout, disparaissent; et, il devient oiseux de le répéter, si l'on n'y prend garde, presque toutes les espèces qui n'auront pas été réduites en domesticité seront éteintes avant la fin du siècle présent. Il ne s'agit pas seulement de celles qui vivent dans notre pays, mais aussi des animaux sauvages de l'ancien et du nouveau continent.

Cependant ces grands Mammifères, orgueil des forêts et des vastes plaines, victimes des transformations apportées par la civilisation à la surface de notre globe, présentent au moins autant d'intérêt, au point de vue scientifique et artistique, que les œuvres d'art sorties de la main des hommes qui ornent nos musées et nos places publiques; ils devraient être respectés au même titre et placés, comme elles, sous la protection de lois qui préserveraient leurs derniers représentants de la manie destructive des barbares.

Plusieurs États se sont préoccupés de cette grave question ; l'Angleterre et les États-Unis d'Amérique, l'Allemagne tout récemment, ont créé de vastes réserves pour la protection de leur faune indigène.

Nous devons déplorer l'inertie de notre pays en présence du dépeuplement intense qui se poursuit en France et dans nos colonies, et notre Société a, à maintes reprises, adressé dans ce sens, aux pouvoirs publics, des vœux, qui, hélas! sont demeurés platoniques.

Quelques rares personnalités en Europe et en Amérique se sont efforcées de créer, avec leurs seules ressources, et dans des proportions moins vastes que les États précités, des réserves où les grands Mammifères pourront, à l'abri des chasseurs et des braconniers, vivre et se reproduire en toute sécurité.

L'une de ces réserves, une des plus récentes, puisque sa création ne remonte qu'à 1902, est celle de Pilawin, en Volhynie.

(1) Voir *Bulletin*, année 1909, p. 137.

Une délégation de notre Société, composée de MM. Ed. Perrier, Caucurte, Debreuil, Loisel et moi-même, répondant à une invitation que notre collègue, M. le comte Joseph Potocki, nous avait adressée lors de son dernier séjour à Paris, prenait le 30 juillet 1910, à la gare du Nord, le train pour Varsovie, afin d'aller étudier sur place cette intéressante organisation.

De Paris à Pilawin le trajet est long, aussi avions-nous résolu de nous arrêter en cours de route à Berlin et à Varsovie.

Nous ne pouvions, du reste, traverser Berlin sans aller rendre visite à notre collègue M. le Dr Heck, le distingué directeur du Jardin zoologique de cette ville, auquel je suis heureux d'adresser ici, ainsi qu'à ses collaborateurs MM. le Dr Heinroth, sous-directeur technique, Meissner, directeur administratif, et le professeur Matschi, nos plus vifs remerciements pour l'accueil si cordial qu'ils réservèrent à notre délégation.

De Paris à Varsovie, la route est monotone; c'est la plaine sans fin, sauf pendant la traversée des Ardennes belges et dans la Westphalie, mais la bonne humeur de mes compagnons de voyage fait paraître moins long le chemin. Aussi quand nous franchissons, vers cinq heures du matin, la frontière russe à Alexandrowo, ne nous semble-t-il pas que nous ayons quitté Paris depuis trois jours déjà. Nous demeurons deux heures à la douane russe, où l'on examine nos passe-ports, et, au petit jour, nous partons pour Varsovie, où nous arrivons vers sept heures du matin.

C'est là notre seconde étape.

Le Dr Stolzmann, qui a bien voulu quitter la plage de la Baltique où il villégiaturait avec sa famille, pour nous faire les honneurs de Varsovie, nous attend à la gare et nous souhaite la bienvenue. Zoologiste distingué, le Dr Stolzmann a fait de nombreux voyages dans l'Amérique du Sud et en Afrique, et il en a rapporté de fort belles collections parmi lesquelles se trouvaient des espèces nouvelles pour la science.

C'est, en outre, un charmant compagnon de voyage, et c'est grâce à son extrême obligeance que nous avons pu visiter rapidement et utilement la capitale de la Pologne russe.

Sous sa direction, nous avons parcouru la ville et visité ses principales curiosités, entre autres le château de Lazienski, ancienne résidence des rois de Pologne; le château de Villanow, demeure historique appartenant au comte X. Branicki, dont M. C. Przeclowski, conservateur, nous fait admirer en détail,

avec une bonne grâce inlassable, les merveilleuses collections : la villa de la Favorite et le Musée d'Histoire naturelle Branicki, dont les honneurs nous sont faits par le Dr Stolzmann qui en est le conservateur. Nous y avons remarqué tout spécialement quelques raretés, entre autre le *Leptopsittacus Branickii*, Perroquet du Pérou, ainsi qu'un Oiseau-mouche, *Loddigesia mirabilis*, décrits tous deux par le Dr Stolzmann ; un Aigle de Corée, *Haliætus Branickii*; puis un *Rhea Darwini*, Nandou que l'on rencontre habituellement dans le sud du continent américain et dont cet exemplaire cependant a été tué dans le haut des Cordillères du Pérou, près du lac Titicaca (4.000 pieds de hauteur) (1). Nous notons encore parmi tant d'autres, un Eperonnier, le *Polyplectron hehrkornæ* Blasius ; un hybride sauvage de *Tetrao tetrax* et de *Tetrao urogallus* et enfin un *Rheinartius ocellatus* Oustalet. Le Dr Stolzmann nous fait remarquer que les plumes de ce magnifique Oiseau, aux ocelles rouges, ponctuées de noir et traversées de barres plus rouges, ne correspondent pas à la description qu'en a fait Elliot dans sa Monographie des Phasianides, non plus qu'aux figures en couleur du même ouvrage représentant trois rectrices du Rheinharte. L'Oiseau du Musée Branicki appartiendrait-il à une espèce non encore décrite ?

Guidés par le Dr Stolzmann qui nous accompagne à Pilawin, nous quittons Varsovie le lendemain soir, vers 4 heures. Nous devons passer la nuit en wagon, mais si les trains russes vont lentement, leurs voitures, construites pour les longs voyages, sont pourvues de toutes les commodités que peut réclamer le voyageur. La chaleur est extrême, aussi faisons-nous honneur aux eaux minérales et à l'excellent thé servi à la russe, que nous fournit le wagon-restaurant.

Vers onze heures du soir, nous arrivons à Brest-Litowski, vaste gare, où se croisent les trains qui vont à Odessa, Moscou et Berlin.

La disposition de la voie nous permet d'apercevoir la façade de la gare, de forme byzantine, au décor polychrome, sous les vastes porches de laquelle vont et viennent des groupes d'hommes et de femmes du peuple en costumes pittoresques, mêlés aux cosaques, dont les chevaux sont attachés aux poteaux

(1) Cet Oiseau a les plumes grises, mais toutes leurs extrémités sont lisérées de blanc. Est-ce là une variété ou une espèce nouvelle ?

qui entourent la place de la gare. Tout cet ensemble, violemment éclairé par de nombreuses lampes à arc, forme un spectacle saisissant qui nous retient pendant le long arrêt du train.

Vers quatre heures du matin, nous arrivons à Slavouta, petite station située au milieu d'une forêt de sapins, et qui dessert Pilawin.

Il nous reste encore cinquante-cinq kilomètres à parcourir avant d'atteindre le but de notre voyage. Nous allons faire la route dans des voitures découvertes que le comte Potocki a envoyées à notre rencontre. Ces voitures légères sont tirées chacune par quatre chevaux attelés de front et conduites par un cocher vêtu d'une longue redingote plissée, de couleur bleue, serrée à la taille par une large ceinture jaune, et d'un pantalon bleu bouffant dont les plis se perdent dans des bottes noires. Les bagages suivent dans des voitures spéciales. Nous partons au trot soutenu des petits chevaux du pays, et devant nous se déroule la route que nous allons suivre pendant cinq heures environ. Cette route est plutôt une piste, large d'une trentaine de mètres, qui court à travers les champs et les bois, semée d'ornières profondes et de larges flaques d'eau, jamais entretenue. Lorsque la piste est trop défoncée, les voitures passent à côté, et la route s'élargit d'autant.

Nous traversons d'abord un bois de sapins, puis de vastes plaines couvertes, de-ci, de-là, de maigres cultures de céréales, entrecoupées de bosquets de sapins et de bouleaux. De temps en temps nous traversons des villages situés de chaque côté de la route. Les maisons basses, composées d'un rez-de-chaussée surmonté d'un toit de chaume, aux petites fenêtres carrées, sont entourées d'un jardinet clos d'une palissade afin d'en empêcher l'accès aux animaux domestiques. Les habitants, au type slave très prononcé, sortent des chaumières pour nous voir passer. Les hommes sont vêtus d'une redingote de laine brune bordée de galons rouges, la *sivitka*, et d'un pantalon de toile blanche serré à la cheville ; les femmes portent sur la tête un foulard rouge ou bleu qui fait quelquefois le tour de leur cou, cachant la partie inférieure du visage ; une longue chemise de toile, la *koszula*, serrée à la taille, et un tablier de couleur rouge semblent être tout leur vêtement. Hommes, femmes et enfants portent des bottes ou vont nu pieds. Tous nous saluent, non de la tête, comme en France, mais en inclinant lentement toute la partie supérieure du corps.

C'est au sortir d'un village que nous apercevons sur le toit d'une grange le premier nid de Cigognes. Deux jeunes Oiseaux s'y tiennent debout, tandis que les parents sont non loin de là dans les champs. Du reste, nous verrons des Cigognes tout le long de notre route; les paysans les respectent, et ces Oiseaux ne semblent en aucune façon effrayés par notre passage.

Au moment du départ, il n'est pas rare, paraît-il, de voir trois ou quatre cents Cigognes réunies en une sorte de conciliabule. Ces Oiseaux se mettent en route, nous dit-on, à la même date, le 24 août, chaque année et presque à la même heure.

Deux heures après notre départ, nous faisons halte sur la place d'un gros village, Pitcheff, où, pendant que nos chevaux se reposent, nous prenons une rapide collation que le Dr Stolzmann a eu l'heureuse idée d'apporter de Varsovie.

Nous la prenons debout, devant la porte de l'auberge où nous étions tout d'abord entrés, car l'odeur qui se dégageait de la salle dans laquelle on nous avait introduits nous en avait aussitôt fait sortir.

Nous remontons dans nos voitures et roulons encore durant deux heures sur le sable de la piste.

Tout à coup, au détour de la route, nous apercevons des soldats à cheval. Ce sont des Cosaques du Don, au service du comte Potocki, qui nous attendent sur les limites du territoire de Pilawin. Ils nous saluent, encadrent les voitures, et, de la sorte escortés, nous franchissons au bout d'une heure de route une porte en bois surmontée du *Pilawa*, sorte de croix à trois branches d'un côté, à deux de l'autre, entourée de l'inscription latine : *Scutum opponebat scutis*, qui sont les armes et la devise des Potocki, créés comtes par Casimir le Grand au XIVe siècle. Encore quelques kilomètres à travers une forêt de sapins, sur une belle route bien entretenue, et bientôt nous apercevons Pilawin, le rendez-vous de chasse, but de notre voyage.

Le comte Joseph Potocki, qui vient d'arriver en automobile de son château d'Antoniny, nous souhaite la bienvenue et nous présente son secrétaire M. P. de Kaczkowski, le régisseur et le grand veneur M. Sokalski, dans un seyant uniforme, une dague à la ceinture; puis après un déjeuner auquel nous faisons honneur, nous montons sans perdre de temps dans des voitures de chasse très basses qui vont nous conduire dans les

parties de la forêt où les Cerfs et les Bisons ont été signalés par les gardes.

La forêt de Pilawin était, avant que l'on y eût installé les réserves que nous allons visiter, c'est-à-dire avant 1902, une forêt inextricable de 3.600 hectares.

Une visite faite vers cette époque au duc de Bedford à Woburn Abbey décida le comte Potocki à tranformer la forêt en un parc d'acclimatation pour les grands Mammifères de l'ancien et du nouveau continent. Il fallut un an de travail pour rendre la forêt accessible : 180 kilomètres de routes furent tracés, plus de 400 ponts furent jetés sur les fossés et les ruisseaux. 44 kilomètres de palissades de 2 à 3 mètres de hauteur circonscrivirent le parc. Aujourd'hui sa superficie, accrue récemment encore, est de 4.200 hectares.

Les animaux qui y vivent sont en complète liberté dans cet immense enclos ; néanmoins ils sont l'objet d'une surveillance discrète de la part des vingt-quatre veneurs qui se partagent l'exploitation de douze cantons dont se compose le domaine et de gardes chasse qui ont également chacun leur circonscrip-cription.

Un inventaire est dressé des naissances et des décès et celui de 1910, que nous avons eu sous les yeux, indique une population de grands Mammifères de 287 individus, répartis ainsi qu'il suit :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Ours des Karpathes (enfermés dans un vaste parquet) | 1 ♂ | 1 ♀ |
| 2 | Castors d'Europe | 1 ♂ | 1 ♀ |
| 60 | *Alces palmatus* (Elans | 22 ♂ | 38 ♀ |
| 4 | *Cervus sungaricus* | 2 ♂ | 2 ♀ |
| 74 | *C. wapiti canadensis* | 29 ♂ | 45 ♀ |
| 42 | *C. maral asiaticus* | 21 ♂ | 21 ♀ |
| 14 | *C. Dybowskii* | 5 ♂ | 9 ♀ |
| 14 | *C. caucasicus* | 8 ♂ | 6 ♀ |
| 2 | *C. tien-schan* | 1 ♂ | 1 ♀ |
| 2 | *C. hangul* | 1 ♂ | 1 ♀ |
| 58 | *Capreolus pygargus* (Chevreuils de Sibérie) | 34 ♂ | 24 ♀ |
| 1 | *Colus tatarica* | 1 ♂ | |
| 8 | *Bos* (bison) *europæus* (Zubry en polonais) | 2 ♂ | 6 ♀ |
| 2 | *Bos* (bison) *americanus* (le mâle est un croisement avec l'européen) | 1 ♂ | 1 ♀ |

L'accroissement de la population est constant, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants :

| | |
|---|---|
| 1906 . . . . . | 102 têtes. |
| 1907 . . . . . | 122 — |
| 1908 . . . . . | 193 — |

Les premiers hôtes du parc de Pilawin furent des Elans au nombre de 20, provenant des domaines de Lithuanie du prince Antoine Radziwill, père de la comtesse Potocka ; puis d'autres envoyés par le maréchal Ouvaroff, du nord de la Volhynie ; des Wapiti, achetés chez Hagenbeck en 1902 ; puis un couple de Bisons d'Europe, offert par l'Empereur de Russie, et provenant de la forêt de Bialowicz, réserve de 100.000 hectares où en 1902 vivaient encore 665 Aurochs ; depuis, leur nombre a diminué, car une épizootie sévit sur ce magnifique troupeau et en a réduit le nombre à environ 500 sujets.

La forêt de Pilawin est composée surtout de Sapins, auxquels s'ajoutent des Mélèzes et des Bouleaux. La plupart des routes y sont jalonnées par de fortes lattes, d'environ 50 centimètres de hauteur, peintes en blanc et enfoncées obliquement dans le sol, elles permettent aux promeneurs de ne pas s'écarter de la bonne voie et leur note blanche qui se détache sur la verdure des sous-bois est du plus joli effet.

La végétation de ces sous-bois rappelle celle de nos montagnes, et nombreuses sont les espèces alpestres que nous recueillons au cours de nos promenades ; une Azalée forme ici de grands buissons : c'est l'*Azalea pontica*, espèce originaire des bords de la mer Noire et qui, dit-on, fut apportée au XVI^e siècle en Pologne par les Tartares, mélangée avec l'avoine de leurs chevaux.

Nous partons donc en voiture pour observer de près les hôtes sauvages du domaine ; des gardes à cheval postés sur certains points de notre parcours, désignent de la main l'endroit où paissent les animaux. Successivement, au cours de notre promenade qui n'a pas duré moins de cinq heures, nous avons vu des Elans, des Cerfs de diverses espèces, mais cette fois-ci il nous est impossible d'apercevoir les Aurochs.

De retour à Pilawin, nous voyons, près du chalet, le gibet où l'on suspend les animaux tués à la chasse et qui tient lieu de tableau. C'est un grand arbre, haut de 8 à 10 mètres, dont la tête, coupée, est enfoncée dans le sol tandis que les racines, en

l'air, dépourvues de leurs radicelles, font autant de potences où l'on hissera les Cerfs et les Chevreuils tombés sous les coups des chasseurs.

Le chalet lui-même est une vaste habitation entourée de dépendances. Sa décoration extérieure, toute rustique, est empruntée aux matériaux du pays; les bois de la charpente, apparents, sont recouverts de leur écorce; les murs sont revêtus à l'extérieur des plaques de l'écorce argentée des Bouleaux; deci de-là sont accrochés les bois de divers Cerfs tués sur le domaine. Tout cet ensemble produit le meilleur effet. L'intérieur, d'une sobre élégance, est divisé en plusieurs grandes pièces toutes remplies de souvenirs cynégétiques et de trophées de chasse. Parmi eux, au milieu de la cheminée du salon, nous sommes agréablement surpris de reconnaître la médaille de notre Société, décernée au comte Potocki en février 1910. Cette médaille est très artistiquement supportée par un socle qui figure un Aigle, aux ailes largement éployées.

Le lendemain, une battue blanche est donnée en notre honneur afin de faire défiler devant nous les animaux que nous n'avons pu voir la veille. Nous quittons vers neuf heures du matin le pavillon de chasse où nous avons passé la nuit, et toujours en voiture, nous nous rendons sur le lieu de la battue, à une dizaine de kilomètres en forêt. Au milieu d'une allée, large d'une vingtaine de mètres, nous apercevons, rangés sur une ligne, huit agents des forêts. Tous portent l'uniforme des veneurs du comte : veste et culotte de drap gris, liséré de vert, et boutons de corne, chapeau tyrolien, bordé également de vert. Ces cavaliers nous saluent et se séparent en deux bandes qui disparaissent dans la forêt.

La battue va commencer. On nous place à la distance de 100 mètres l'un de l'autre, chacun derrière un arbre, en nous recommandant de ne pas bouger.

Le grand veneur, M. Sokalski, sonne alors d'une trompe de forme archaïque, faite d'une corne de taureau deux fois recourbée. C'est, m'a-t-on dit, le modèle de celles dont se servent, depuis les temps reculés, les chasseurs polonais; elle était faite autrefois d'une corne d'Auroch. A cette sonnerie, d'autres répondent du fond des bois, et le silence de la forêt n'est plus troublé que par les sons bizarres de ces instruments dont l'intensité augmente au fur et à mesure que les rabatteurs se rapprochent de nous. Voici maintenant le défilé des animaux :

Chevreuils de Sibérie, Elans, Cerfs de Dybowsky, Marals, passent devant nous, franchissent l'allée et se perdent dans les broussailles.

Mais la ligne des rabatteurs apparaît, conduite par les gardes. Ce sont, pour la plupart, des paysans rhuténiens, au costume primitif et bizarre, chaussés de sandales faites de fibres de Bouleaux.

Le comte Potocki appelle l'un d'eux qui, plus mort que vif, ne sachant ce qu'on lui veut, s'arrête en tremblant; le comte le rassure, il lui parle doucement et le flatte de la main.

Nous pouvons le photographier tout à notre aise, mais ce n'en est pas moins avec un gros soupir de satisfaction qu'il se retire, sans avoir compris l intérêt que nous lui avons témoigné.

Les Bisons n'étaient pas dans cette partie de la forêt; nous partons en voiture à leur recherche, désespérant de jamais les voir, quand tout à coup, dans une clairière, nous apercevons le troupeau tout entier. Nous descendons de voiture, nous nous en approchons à une vingtaine de mètres et le spectacle que nous avons sous les yeux est vraiment saisissant.

Ces beaux animaux, plus sveltes, plus élégants que leurs frères d'Amérique ne semblent pas émus à notre vue; les uns broutent, les autres ruminent, couchés sur la mousse, d'autres nous regardent; un mâle superbe frappe la terre de ses pieds de devant, tandis qu'avec ses cornes et sa tête énorme il achève de déraciner un jeune Bouleau. Soudain, il se redresse et fixe d'étrange manière les indiscrets qui l'examinent, sans doute de de trop près à son gré; on nous crie de rebrousser chemin, ce que nous nous hâtons de faire, heureux d'avoir pu admirer de près ces bêtes magnifiques dans toute la beauté de leur vie libre.

Vers la fin de notre excursion, nous pouvons apercevoir encore une troupe d'une cinquantaine de Wapiti (1) aux bois énormes, qui paissent dans un pré et que notre venue fait disparaître rapidement dans les bois d'alentour. Un garde nous apporte un Tetras urogalle, probablement blessé, et qu'il vient de prendre.

Nous revenons par la partie nouvelle du parc, appelée « le

(1) Un de ces Wapiti tué par un ami du comte Potocki, depuis notre voyage, pesait 326 kilogrammes.

Rocher » ; cette partie a un aspect entièrement différent, et du haut d'un élégant belvédère nous dominons des champs cultivés, des villages, des prés, qui rappellent, à s'y méprendre, la campagne anglaise. Çà et là broutent, en confiance, quelques grands animaux.

Avant de rentrer, nous visitons le village de Kamionka; ce petit village, englobé dans les terres de Pilawin, est des plus curieux; il est exclusivement composé de nobles pauvres qui vivent en cultivant quelques terres données au XIe siècle à un des leurs par un ancêtre de notre hôte. Ces terres jadis largement suffisantes pour une famille, les nourrissent aujourd'hui, à peine. Pour rien au monde, cependant, ils ne voudraient les abandonner, et très fiers de leurs parchemins, ils continuent à se marier entre eux et à vivre suivant les mœurs d'autrefois.

Nous pénétrons dans l'une des maisons ; l'intérieur est propre, et la femme, tout en balançant une grande corbeille suspendue au plafond et qui sert de berceau à un jeune enfant, confectionne des fromages et du beurre. Tous ces paysans semblent avoir la plus grande vénération pour le comte Potocki, à qui ils baisent les mains et les vêtements.

Cette coutume, d'ailleurs, de baiser la main est très répandue ; c'est une marque de respect que tous les serviteurs prodiguent, sans, je crois, y attacher une grande importance ; au début, elle nous avait autant gênés que surpris.

Nous quittons Pilawin le lendemain à midi, emportant de notre trop court séjour un souvenir inoubliable ; et, dans deux automobiles construites spécialement pour la région nous partons pour Antoniny, résidence du comte Potocki, à 150 kilomètres de là. Nous franchissons cette distance à une allure moyenne de 30 kilomètres à l'heure ; cette vitesse, qui n'a rien de surprenaut sur nos routes de France, devient stupéfiante si l'on veut bien se rappeler que nous courons sur une piste sablonneuse, aux profondes ornières presque toujours encaissées entre deux berges qu'il faut souvent franchir pour éviter d'énormes flaques d'eau. Le pays, uniformément plat, devient accidenté ; la terre est noire, c'est le steppe ; et les automobiles dévalent et remontent les pentes rapides, franchissent des rivières et des ruisseaux sur des ponts rustiques formés de deux madriers sur lesquels quelques planches ont été jetées. Malgré la route, malgré les obstacles de toutes sortes dont elle est hérissée, nous arrivons à 3 heures à Schepetowka, où nous prenons le

thé dans une confortable maison de chasse attenant à une des trois sucreries du comte Potocki.

Le comte a, en effet, introduit la culture de la Betterave, qui a fort bien réussi et qui devient un élément de prospérité pour le pays.

La région que nous venons de traverser est, d'ailleurs, remarquablement cultivée, et sous l'heureuse impulsion du comte Potocki, ces steppes façonnés avec les instruments agricoles les plus perfectionnés, n'ont rien à envier aux terres les plus soignées de la Beauce.

Après avoir pris congé du Dr Stolzmann et de M. C. de Kaczkowski, nous reprenons notre course à travers le steppe.

C'est dimanche; dans les villages, les femmes ont revêtu leur plus beau costume, et rien n'est pittoresque et gai comme de les voir rangées sur une seule ligne pour nous regarder passer.

L'air un peu effaré devant ces mécaniques extraordinaires, paysans et paysannes se courbent très bas au passage des automobiles en nous adressant leurs souhaits. Leur geste ne manque pas de grandeur, mais nous passons très vite, et c'est à peine si nous pouvons remarquer les Polonaises aux traits fins, à l'air distingué, et quelques jolies juives.

Bientôt, par une superbe route bordée de chaque côté de beaux arbres entourant des pelouses, les voitures franchissent les grilles d'Antoniny et s'arrêtent enfin devant la grande façade du château.

Malgré la rapidité du voyage, nous avons pu observer les allées et venues des Cigognes à travers les champs, et même apercevoir un Rollier, appelé ici Perroquet polonais, perché sur les fils du téléphone qui relie Pilawin à Antoniny.

Après une rapide toilette, nous descendons dans le grand salon du château, pour saluer la comtesse Potocka qui, entourée de ses fils et de ses neveux, veut bien nous réserver le plus gracieux accueil.

Nous pénétrons, à sa suite, dans la grande salle à manger où tout à coup nous entendons les accords d'un orchestre, qui se fera entendre durant tout le repas.

Notre étonnement est extrême, car nous nous attendions peu à cette surprise, étant donné que nous sommes bien loin de tout centre et que la plus proche station de chemin de fer est encore à cinquante kilomètres de là.

Mais Antoniny est comme une petite ville; autour du château

sont groupés tous les services que nécessitent les exigences de la vie moderne : sans compter les vastes écuries où, à certains moments, vivent trois cents Chevaux, sous les ordres du « rittmeister » Löffler, capitaine de cavalerie hongroise, et de deux lieutenants; il y a ici une usine pour la production de l'électricité et l'élévation de l'eau, un vaste hall pour l'entretien et la réparation d'une douzaine d'automobiles, des ateliers de menuiserie, de plomberie, de peinture, jusqu'à des tapissiers, un corps de sapeurs-pompiers, un bazar et un hôtel meublé avec tout le confort moderne, bref, tous les corps de métiers sont représentés dans ce coin de Pologne qui semble si loin du reste du monde.

Antoniny est entouré d'un parc admirable; ses jardins et ses serres sont remplis des plantes et des fleurs les plus belles, et lorsque la comtesse Potocka veut bien le lendemain de notre arrivée nous en faire elle-même les honneurs, nous ne pouvons que lui manifester l'admiration que nous éprouvons à la vue de ce magnifique ensemble.

Dans l'après-midi du même jour, sous la conduite de nos hôtes, nous parcourons en voitures remarquablement attelées de superbes chevaux nés dans les haras d'Antoniny, les hautes futaies sous lesquelles se courent les grandes chasses d'automne.

Quelques Cerfs élaphes qui seront lâchés plus tard, paissent dans un vaste enclos. Loin d'eux se trouve la meute, composée d'une centaine de superbes Chiens courants, sous les ordres d'un piqueux français, qui répond au nom classique de la Brisée, aidé de deux valets polonais. L'équipage d'Antoniny vient de célébrer par de grandes fêtes, l'an dernier, le 25e anniversaire de sa fondation.

C'est, je crois, le seul équipage de Cerf, mené d'après les règles de la vènerie française, qui existe en Russie.

Puis nous allons visiter les élevages de Canards sauvages, situés sur des marais en bordure du parc. Ces élevages sont considérables, l'eau disparaît sous le nombre des Oiseaux qui s'y pressent et qui serviront, dans quelque temps, de cible aux tireurs lors des grandes chasses d'automne.

Nous reprenons la route à travers bois et, après avoir passé sous les ombrages d'arbres séculaires, nous revenons à Antoniny.

Le soir, à l'heure du toast, M. Ed. Perrier s'est fait notre interprète pour adresser à nos hôtes nos plus chaleureux remer-

ciements; il leur a dit toute notre admiration pour l'œuvre entreprise et les résultats déjà obtenus, et notre gratitude pour l'accueil si gracieux que la comtesse Potocka avait bien voulu réserver à notre délégation. La soirée, ensuite, se prolongea dans le hall du château; nous causons beaucoup du passé et un peu de l'avenir; parmi d'autres, le nom de Napoléon Ier est prononcé, et c'est vraiment un récit poignant que celui que nous fait le comte Potocki lorsqu'il nous conte les efforts d'un de ses ancêtres qui, recevant l'Empereur des Français, cherche à le détourner de sa marche sur Moscou.

« Si Napoléon avait écouté ces sages conseils, nous dit-il, la face du monde aurait été changée. »

Tout vibrant à ces souvenirs, le grand seigneur polonais évoque la mémoire des hommes illustres de son pays, nous parle du rôle de la Pologne, de ses poètes, de ses artistes, et c'est aux accents d'une polonaise de Chopin que nous lui faisons nos adieux et que nous nous séparons.

Le lendemain, dès 6 heures du matin, nous prenons, en automobile, la route qui, à 50 kilomètres de là, nous conduit à Dimitri-Ostroff; nous y trouvons le train qui, par Podwolozyska, Cracovie et Vienne, doit nous mener à Graz, au Congrès international de Zoologie.

---

# NOTE SUR LES *MEROPS* (GUÊPIERS)

## VISITANT LE MIDI DE LA FRANCE

**Par F. DE CHAPEL.**

Parmi les Oiseaux venant visiter la France méridionale, je ne crois pas qu'il en existe pouvant rivaliser avec les Guêpiers, pour l'éclat et la richesse de leur livrée. Deux variétés se voient dans nos parages méditerranéens, ce sont : *Merops apiaster* Linné et *Merops ægyptius* Forskal, ou *Promerops Savignyi* Le Vaillant.

Tous les Oiseaux de cette tribu vivent dans des pays chauds et tous brillent des plus belles couleurs. Les deux variétés qui nous intéressent habitent l'Afrique et l'Asie.

Le *Merops apiaster* Guêpier vulgaire, que nous rencontrons le plus souvent chez nous, habite l'Asie occidentale et l'Afrique. Autrefois, lorsque les environs d'Aigues-Mortes, au lieu d'être plantés en Vignes, étaient ombragés par une longue forêt de Pins s'étendant sur les dunes, les Guêpiers y venaient en assez grand nombre au printemps et y nichaient : on en rencontrait souvent dans ces parages. La culture semble les avoir chassés, car c'est bien plus rarement qu'on les rencontre actuellement, soit sur le littoral immédiat, soit plus avant dans l'intérieur des terres.

Il y a une trentaine d'années, un de mes amis en tua plusieurs, dans un des grands jardins qui donnent sur le Prado à Marseille. Moi-même, vers la même époque, j'en ai vu au printemps cinq ou six qui tournoyaient en volant au-dessus de ma tête, et faisaient entendre un cri que, pour ma part, je peux traduire par *crou, crou* : et que Gerbe, dans son ouvrage, nous dit être *schurr* ou *quep, quep*. Je n'ai pas entendu ces deux derniers cris. Ces chasseurs d'Afrique, comme on les nomme vulgairement en Algérie, devaient avoir leur nid dans le voisinage, car à cet endroit les berges des fossés ou des bords de l'étang de *Valcarès* étaient perforées de trous de Lapins : les Guêpiers devaient en avoir trouvé d'abandonnés et à leur guise pour établir leurs nids.

J'ai aussi vu, un jour, un Guêpier vulgaire venir saisir une

Abeille sur la place de mon village dans le Gard. Il avait été attiré par les ruches d'un enclos voisin.

Ce *Merops*, sans être commun chez nous, se rencontre assez régulièrement. Gerbe nous rapporte qu'en 1840, une bande de quinze à vingt individus nichèrent près d'Abbeville ; mais voir ces Oiseaux remonter, si avant vers le nord, doit être un cas tout à fait exceptionnel.

La deuxième variété qui vient nous visiter, mais plus rarement que la précédente, c'est le *Merops ægyptius* Forskal, ou *Promerops Savignyi* Le Vaillant. Je ne crois pas que cet Oiseau ait jamais niché dans notre midi méditerranéen ; il est originaire de l'Afrique orientale et de l'Asie occidentale. Crespon nous signale deux sujets qui furent tués en 1832 à l'embouchure du Lez, près Montpellier, et trois dans le Gard. On en signale aussi des captures en Italie.

A ma connaissance, il y a environ vingt ans, il a été tué deux sujets de cette variété, par le marquis de Grasset, dans une bande qui s'était posée sur les grands arbres du parc du château de Saint-Pierre, près Montblanc (Hérault). Je crois que les apparitions du *Merops* de Savigny sont rares, très rares même dans le Gard et la Provence, pays que je connais plus particulièrement.

---

# SUR L'ACCLIMATATION

## DE QUELQUES ESPÈCES DE FRANCOLINS

**Par MAGAUD D'AUBUSSON.**

(*Suite*) (1).

L'histoire lamentable du Francolin vulgaire en Europe, en nous dévoilant les causes multiples de sa disparition, nous indique aussi la voie que nous devrions suivre pour ramener, dans nos climats, cette espèce d'oiseau-gibier, si digne de notre attention et de nos efforts. Ce qu'on a fait à l'origine, on pourrait le refaire, et je connais en France, notamment dans nos départements du midi et du sud-ouest, plus d'un terrain marécageux et couvert où le Francolin aurait chance de prospérer, avec un peu de soin et de protection. Dans tous les cas, ce serait un honneur pour notre Société, quel que soit le pays qui réponde à son appel, de redonner à l'Europe l'espèce précieuse qu'elle a si maladroitement perdue.

Il faudrait, pour cette œuvre de repeuplement, aller chercher maintenant des Francolins vulgaires en Asie Mineure, à Chypre, ou aux Indes. Ils ont énormément diminué dans le nord de l'Afrique, au Maroc, en Algérie, en Tunisie, et là encore on pourrait chercher à les multiplier. Je n'en ai pas vu en Egypte bien que, d'après Rüppel, on ait observé quelquefois cet Oiseau dans le Delta du Nil, mais déjà avant moi de Heuglin avait fait justice de cette assertion. Ce qu'il y a de certain, c'est que, pendant mes années de chasse dans la Basse-Egypte, je n'ai jamais rencontré de Francolins.

Au contraire, comme je viens de le dire, dans l'Asie Mineure, en Syrie et en Palestine, ils paraissent être abondants. L'archiduc Rodolphe d'Autriche qui les a chassés en Palestine, au cours d'un voyage effectué en Orient, nous fournit sur ces oiseaux les renseignements suivants : « Dans la région supérieure du Jourdain, raconte-t-il, à une journée du lac de Tibériade, non loin de Besam, dans les endroits marécageux qui environnent ce village, nous vîmes cet Oiseau en très grand nombre. Nous en découvrîmes des paires dans ces localités

(1) V. *Bulletin*, 1er janvier 1911.

Fig. 1. — Elan (*Alces palmatus*) dans la forêt de Pilawin.

Fig. 2. — Cerfs de Dybowski dans la forêt de Pilawin.

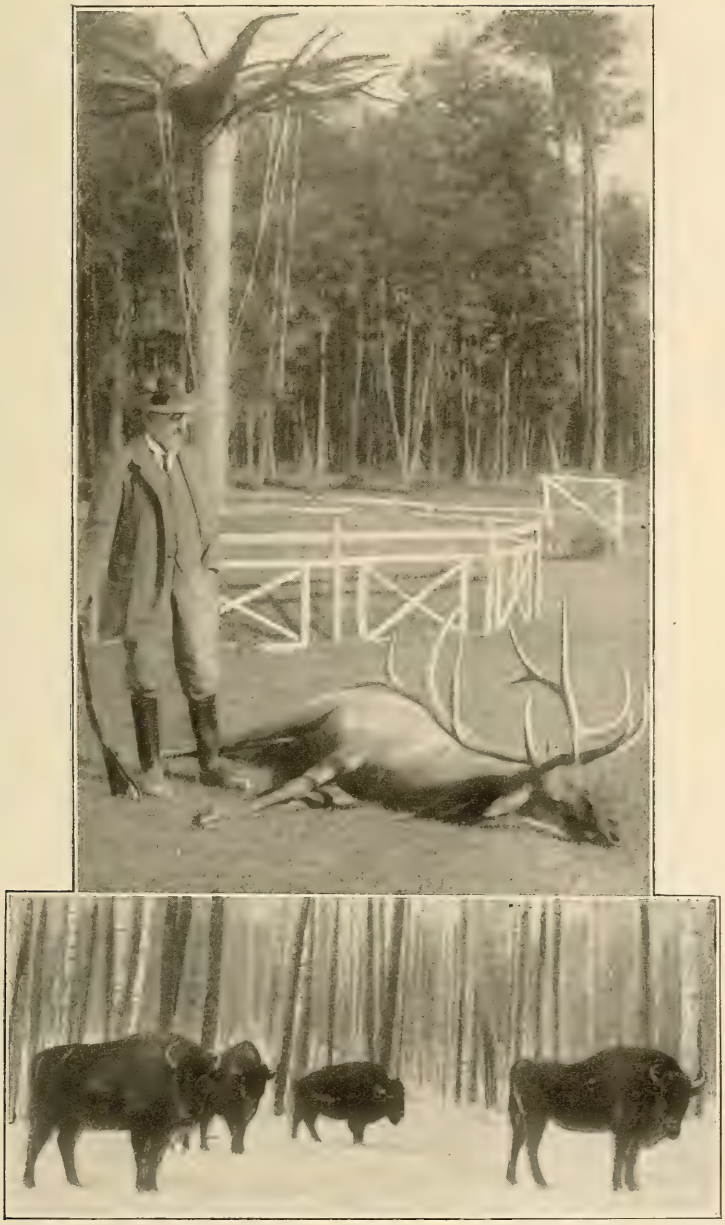


Fig. 1. — Cerf wapiti tué à Pilawin et pesant 326 kg., arbre-gibet servant à suspendre le gibier.

Fig. 2. — Bisons d'Europe et Bison d'Amérique.

humides où poussent des taillis épais, de l'herbe et quelques roseaux. Le Francolin se laisse approcher de près et il ne songe à s'envoler qu'au dernier moment. A cette époque les femelles couvaient assurément, car nous n'en levâmes qu'une seule. Le matin et dans la soirée, on entend sans cesse et de toutes parts le chant monotone des mâles. Pendant la chaleur accablante du milieu du jour, ce bruit cesse. Le cri de cet Oiseau qui n'est point discordant, guide le chasseur dans son approche et facilite beaucoup la poursuite de ce joli gibier (1). »

Le Francolin vulgaire est d'un tempérament robuste. Aux Indes, nous dit Adams, il supporte aussi bien les neiges des chaînes élevées que la chaleur torride des plaines (2). Dans l'Himalaya il s'accouple au mois d'avril, et un peu plus tôt dans les régions basses. Cette résistance du Francolin vulgaire aux températures excessives et disparates est de bon augure pour les essais de repeuplement qu'on voudrait entreprendre en Europe. Il supporterait donc le climat de beaucoup de pays, mais il serait indispensable de le cantonner dans des localités situées près de cours d'eau ou sur des terrains humides et marécageux, couverts de broussailles. Et c'est précisément cette nécessité qui, en restreignant son aire de dispersion en Europe, subordonne sa conservation à une vigilante et sérieuse protection.

Si le Francolin vulgaire doit fixer en première ligne notre attention par l'espérance que nous pourrions concevoir de refaire prochainement sa conquête, il est d'autres espèces, dans ce groupe assez riche des Francolins, qui sont dignes d'exciter notre zèle d'acclimateurs, et de prendre place à côté de leur congénère, peut-être un jour comme gibier nouveau, dans tous les cas après avoir fait un stage plus ou moins prolongé dans nos volières et nos parquets. Certains d'entre eux ont déjà été l'objet d'expériences, et quelques-unes de ces tentatives d'élevage en captivité ont été couronnées de succès.

Je citerai tout d'abord celle de M. Le Prieur avec le Francolin d'Adanson (*Francolinus bicalcaratus* Linné). Cette espèce que l'on trouve au Sénégal et aussi au Maroc, où elle est abondante près de Mogador, est très connue et a déjà vécu souvent en captivité, notamment au Jardin d'Acclimatation de Paris et

(1) *Jagden und Beobachtungen*, 1887, p. 578.
(2) *Proceedings of the zoological Society of London*, 1858, p. 502.

au Jardin de la Société zoologique de Londres. C'est le *Bis-ergot* des Planches enluminées de Buffon (1).

Le noir, le roux, le marron, le chamois, le blanc se mêlent élégamment dans son plumage. Le tarse porte toujours deux ergots chez le mâle. La livrée est la même dans les deux sexes : la femelle a peut-être la coloration des plumes un peu plus pâle.

M. Le Prieur se procura un couple de ces Oiseaux au Jardin du bois de Boulogne, et, quelque temps après son arrivée chez lui, la femelle lui donna quatre œufs qui, mis sous une poule, se trouvèrent clairs. En octobre, M. Le Prieur rentra ses Francolins dans un local, où ils passèrent l'hiver en compagnie d'autres Oiseaux. Ils y restèrent jusqu'aux premiers jours d'avril, époque à laquelle on les lâcha dans un grand parquet. Vers les premiers jours de mai la femelle pondit sept œufs, qu'on lui retira pour les mettre en incubation sous une poule. Tous furent clairs, mais on s'aperçut bientôt que la femelle était allée compléter sa ponte dans un panier à Tourterelles, accroché à une hauteur de 3m50, où elle couva quatre œufs. Ces derniers heureusement étaient fécondés. On retiendra, à titre d'indication, que la ponte avait été de dix œufs.

« Le jour de l'éclosion arriva, nous dit l'observateur, et je vis avec plaisir qu'aucun œuf n'avait été clair. La mère conduisait ses quatre jeunes avec beaucoup de soin et de vigilance, ne craignant même pas de se jeter sur moi lorsque j'allais lui porter à manger. A l'heure qu'il est, les quatre jeunes Oiseaux sont en parfaite santé et ont la taille d'une Caille ordinaire. Toutes les plumes sont poussées, et je crois pouvoir les considérer comme sauvés (2). » C'était un succès. J'ignore ce qu'il advint par la suite. Nous sommes en 1866.

En 1876, M. Koehler élève des Clapperton.

Le Francolin de Clapperton (*Francolinus Clappertoni* Children) habite l'intérieur de l'Afrique, à l'est du Soudan, depuis le lac Tchad jusqu'au Choa dans l'Ethiopie. On l'a rencontré dans le Bornou, le Kordofan, le Darfour, le Sennaar et la région du Nil Blanc. Cette espèce ne redoute pas les hautes altitudes et s'élève jusqu'à 1.700 et 2.000 mètres. Le Francolin de Clapperton vit, soit par paires, soit en compagnies. Dans le

(1) *Pl. enlum.*, 137, t. II, p. 443 (1765).
(2) *Bulletin*, 1866, p. 518.

pays des Bogos, il se reproduit pendant la saison des pluies, et établit son nid dans les broussailles.

La couleur dominante du plumage est le jaune fauve : la tête est noire avec les plumes légèrement bordées de brunâtre. Le dos et les couvertures alaires sont bruns, variés de jaunâtre, et les ailes d'un jaune fauve, marquées de traits irréguliers et de taches d'un brun roux. Les parties inférieures du corps, d'une teinte plus pâle, ont les plumes frangées de jaunâtre, avec une tache allongée noire à leur extrémité. Le mâle se reconnaît à ses éperons et à sa taille un peu plus forte, mais chez les deux sexes le plumage est le même.

La note de M. Koehler serait tout entière à citer; je la résumerai en quelques lignes, renvoyant pour les détails, extrêmement intéressants, au *Bulletin* de 1882.

Au printemps de l'année 1875, M. Koehler fit l'acquisition d'une paire de Francolins de Clapperton, espèce jusqu'alors assez rare en Europe. Ils furent installés pendant l'été dans une volière où vivaient des Colins de Californie et en hiver dans une écurie non chauffée. Le printemps suivant on leur donna une volière séparée dans le jardin, mais ils ne nichèrent pas, bien que le mâle poursuivît sa femelle, les plumes ébouriffées, les ailes déployées, et en poussant un petit cri semblable à « tré-tré » ou « qué-qué » et très perçant.

Au printemps de 1877, on remit le couple dans la même volière, et cette fois on fut plus heureux. La femelle se confectionna un nid dans une petite corbeille, remplie de foin, qui se trouvait posée à terre, et, vers le milieu d'avril, pondit quatre œufs à intervalle de cinq ou six jours. Ces œufs, d'après M. Koehler, étaient d'un blanc très légèrement teinté de rouge. Au bout de vingt-quatre jours d'incubation, naquirent trois petits Francolins semblables en tout à de jeunes Perdrix. Un des trois mourut malheureusement dès le premier jour. Des deux autres, qui se montraient pleins de gaîté et qui constituaient un couple, le mâle mourut subitement, à l'âge d'un mois, sans qu'on puisse savoir à quoi en attribuer la cause.

Il restait donc de cet élevage une femelle, que M. Koehler apparia, l'année suivante, avec le Francolin mâle dont elle était la fille. Cette union réussit à merveille, et la femelle pondit, au milieu d'avril, six œufs à intervalles égaux. Elle se mit à les couver et, vingt-deux jours plus tard, naissaient six petits Francolins. Un seul mourut, dans les huit jours qui sui-

virent l'éclosion ; les autres grandirent et devinrent aussi beaux que leurs parents.

« Les Francolins de Clapperton, ainsi que j'ai pu le constater, dit M. Koehler, sont plus faciles à nourrir que les autres espèces de leur famille ; à l'âge de quatre semaines, en effet, il n'est déjà plus nécessaire de leur faire la pâtée spéciale. Cette espèce se recommande donc tout spécialement à l'amateur et à l'éleveur par sa rusticité ; malgré son origine sud-africaine elle supporte admirablement notre climat, devient très familière et plaît en outre par ses formes et sa vivacité (1). »

J'ai tenu à relater ces deux expériences parce qu'elles ont été faites par des membres de notre Société, et qu'elles ont donné des résultats suffisamment honorables pour servir d'encouragement.

Plusieurs autres espèces de Francolins ont été conservées en captivité, soit dans les Jardins zoologiques, soit chez des amateurs. Elles y ont montré de l'endurance et seraient sans doute capables, avec quelques soins, de s'y reproduire et de s'adapter définitivement à nos climats.

Je citerai notamment :

*Francolinus pintadeanus* Scopoli, qui habite Madagascar, les îles de la Réunion et Maurice. Plusieurs individus ont vécu au Jardin de la Société zoologique de Londres (2).

*Francolinus nudicollis* Gmelin, que l'on trouve dans l'Afrique méridionale, à l'est depuis le cap de Bonne-Espérance jusqu'à l'Equateur, à l'ouest environ jusqu'au 20e degré de latitude. Cette espèce est commune dans toute la colonie du Cap et au Transvaal. L'Oiseau adulte a la région périophthalmique et la gorge dénudées et d'un rouge cramoisi.

C'est une des espèces recommandées par notre collègue M. Pichot en 1864.

Plusieurs individus ont vécu au Jardin zoologique d'Acclimatation de Paris, où ils avaient été importés en 1866.

*Francolinus rubricollis* Rüppel, abondant sur toute la côte nord-ouest du pays des Somalis. Cet Oiseau habite encore le Choa et le sud de l'Ethiopie.

Les Somalis l'appellent *Digrin* et les Tigréens *Beit Abrehi*. Il

(1) *Bulletin*, 1882, p. 632.

(2) *Proc. zool. Soc.*, 1864, p. 374; *List of Vertebr. anim. of zool. Garden f the zool. Soc. of London*, 1879, p. 400, n° 1043.

s'apprivoise facilement : de Heuglin en a nourri longtemps sur son embarcation, où ils se promenaient librement, avec du pain, du maïs, de l'orge, qu'ils venaient prendre dans la main.

A vécu dans le Jardin de la Société zoologique de Londres (1).

Et les espèces asiatiques :

*Francolinus pondicerianus* Gmelin, *F. gularis* Temminck, *F. longirostris* Temminck, *F. pictus* Jardine et Selby, *F. chinensis*, G. R. Gray, qui ont été conservés au Jardin de la Société zoologique de Londres et au Jardin d'Acclimatation de Paris (2).

Toutes les espèces que je viens de nommer ont fait leurs preuves de rusticité. D'autres encore doivent solliciter notre zèle. Et en première ligne je placerai les espèces abyssiniennes telles que : *F. gutturalis* Rüppell, *F. spilolæmus* G. R. Gray, *F. Erckeli* Rüppell, qui vit à de hautes altitudes, *F. Ruppelli* G. R. Gray, Oiseau essentiellement abyssinien, commun aussi au Sennaar, et les Francolins qui habitent la Sénégambie : *F. albogularis* G. R. Gray et *F. Lathami* Hartlaub. Si l'on ajoute à cette liste *F. capensis* Gmelin, *F. Levaillanti* Temminck, et deux espèces voisines de la précédente : *F. gariepensis* Smith et *F. jugularis* Buttikofer, on aura, à peu de chose près, les espèces de Francolins sur lesquelles nous pouvons dès maintenant diriger nos efforts avec le plus de chance de succès.

Toutefois, comme les Oiseaux qui composent ce genre font preuve en général d'une grande résistance et d'une souplesse d'adaptation climatique remarquable, on ne saurait négliger de tenter des expériences d'acclimatation sur d'autres espèces originaires des parties chaudes du continent africain. Je me contenterai de désigner entre plusieurs : *F. infuscatus* Cabanis, qui paraît être propre à la région de l'Afrique orientale formée par la côte de Zanguebar, limitée au nord par l'Equateur et au sud par le 10e degré de latitude ; *F. Boehmi* Reichenow, dont l'aire de dispersion est très étendue dans l'est de l'Afrique, depuis les sources du Nil Blanc et le sud de l'Ethiopie jusqu'au nord du lac Nyassa ; *F. Sclateri* Barboza du Bocage, de l'Angola ; *F. Cranchi* Leach, qui habite l'ouest et le centre de l'Afrique, vit au Congo et s'étend vers l'est jusqu'au bord du lac Tanganika ; *F. Lucani* Barboza du Bocage, découvert par

(1) *List of Vertebr. anim.*, 1879, p. 400, n° 1045.
(2) *List of Vertebr. anim.*, 1879, p. 401, n° 1050, n° 1051, p. 400, n° 1044.

deux de nos compatriotes, MM. Lucas et Petit, sur la côte du Loango. On ne l'a trouvé jusqu'ici que sur cette côte, en particulier près de Landana, et au Congo.

Je terminerai enfin cette énumération, qui deviendrait fastidieuse, en indiquant comme une bonne acquisition le Francolin de Swainson (*Francolinus Swainsoni* Smith). On le trouve au Matabelé, au Transvaal et dans le Damara, par conséquent à l'est et à l'ouest de l'Afrique australe. Suivant Anderson, il fréquente les endroits herbeux, clairsemés de brous-ailles, et recherche le voisinage des sources, des rivières et des marais. La nuit il perche sur les arbres et s'y repose parfois le jour. Sa nourriture consiste en petits bulbes, graines, baies et insectes. Son nid, d'après M. Ayres, est placé sur le sol, dans une légère excavation masquée par les hautes herbes, et se compose d'herbes sèches, tapissées quelquefois de plumes que l'Oiseau s'arrache de la poitrine. Les œufs, d'un crème rosé, parsemés de petites taches blanches, mesurent : grand diamètre 0 m. 044 ; petit diamètre 0 m. 037.

L'élevage des Francolins, en dehors des observations ornithologiques auxquelles il peut donner lieu, aurait-il pour nous une réelle utilité, surtout au point de vue de l'acquisition d'un nouveau gibier? A cette question, on doit répondre en tenant compte des mœurs et des habitudes spéciales de ces Oiseaux. Il est bien évident que les Francolins ne pourront jamais remplacer les Perdrix, ni même prendre place à côté d'elles dans les lieux où elles sont établies. Ils y vivraient d'ailleurs difficilement. De plus le Francolin est un Oiseau qui vole mal et piète beaucoup : il ne prend son essor qu'à la dernière extrémité, à moins d'être surpris, et s'abat à courte distance pour courir sur le sol. Il serait donc un gibier de médiocre valeur sportive dans nos grandes chasses, pour le tir en battue : il aurait vite fait de se dérober à la course devant les rabatteurs plutôt que de prendre son vol. Il lui faut aussi le voisinage constant de l'eau et, de préférence, un terrain humide et couvert, tandis que notre Starne grise fréquente les champs cultivés, les blés, les guérets, la Perdrix rouge les pays accidentés, les hauts plateaux, les coteaux coupés de gorges et de vallées, les bruyères, les vignes et même les endroits rocailleux et arides. Le Francolin ne peut donc, d'aucune façon, entrer en concurrence avec ces espèces, si ce n'est à la broche, où il fait, comme elles, un excellent rôti. Son domaine est la plaine marécageuse, semée

d'arbrisseaux épais, de broussailles, de touffes de joncs et de roseaux. Dans ces terres basses et détrempées, voisines le plus souvent de la rivière, le gibier sédentaire est nul. Elles ne s'animent qu'en certaines saisons, quand Echassiers et Palmipèdes viennent s'y abattre, et encore faut-il, pour que les voyageurs s'y arrêtent en nombre, que ces landes humides se trouvent sur une ligne de migration. Le silence et la solitude s'étendent de nouveau sur elles lorsqu'ils ont passé. Le Francolin est l'Oiseau désigné pour les peupler, le seul qu'on puisse y cantonner. Le chasseur n'attendra plus, pour les parcourir, les époques de passage de la sauvagine, il sera sûr de rencontrer, dès l'ouverture de la chasse, dans ces lieux autrefois déserts, un gibier sédentaire à la poursuite passionnante et à la chair exquise. Les Perdrix resteront toujours le gibier privilégié de nos plaines et de nos montagnes, mais le Francolin peut devenir en France et en Europe « la Perdrix des marais ».

---

# ESSAI

# D'INCUBATION ARTIFICIELLE DES ŒUFS D'ÉCREVISSE

**Par PAUL PARIS.**

La grande quantité d'Écrevisses, porteuses d'œufs, que l'on voit sur les marchés, m'a, devant la rareté toujours plus grande de ces Crustacés, incité à chercher si l'on ne pourrait pas recueillir et faire éclore ces œufs inutilisés. Ne connaissant aucun essai de ce genre et n'ayant sous la main, concernant l'Astaciculture, que le seul ouvrage de Carbonnier, dont je ne pouvais d'ailleurs songer à employer le procédé compliqué d'incubation, puisqu'il fallait conserver aux Écrevisses leur valeur marchande, j'ai donc cherché à réaliser un appareil plaçant les œufs dans des conditions aussi rapprochées que possible des conditions naturelles.

L'agitation des œufs pouvait être facilement produite dans les appareils ordinaires de pisciculture, malheureusement, outre le fréquent entassement des œufs dans un coin de l'appareil, les jeunes Écrevisses, à l'éclosion, ne trouvant nul support où se cramponner, étaient entraînées par le courant d'eau et périssaient misérablement.

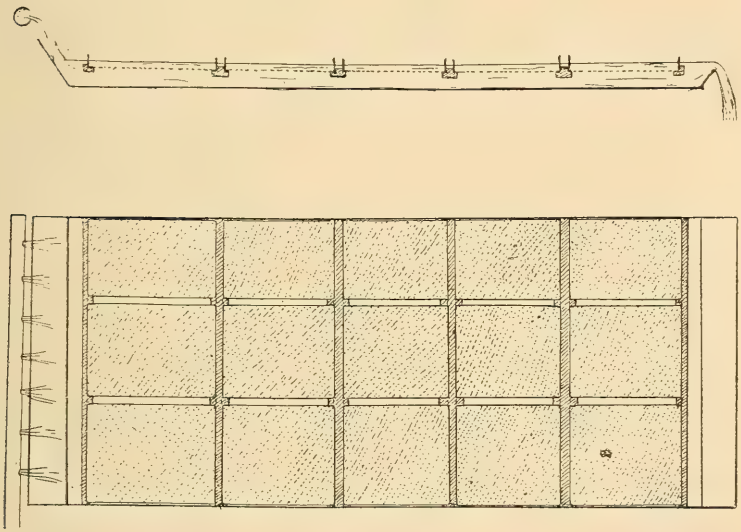
Je me suis donc arrêté à l'appareil suivant, qui m'a donné des résultats inespérés, puisque j'ai pu avoir jusqu'à 60 p. 100 d'éclosions dans ces œufs ayant séjourné plusieurs jours hors de l'eau et parfois en partie desséchés.

Une caisse supportant à une certaine distance du fond une série de cadres sous lesquels passe un fort courant d'eau et munie d'un couvercle pour abriter les œufs de la grande lumière constitue tout l'appareil.

Les œufs, détachés avec soin de la mère et grossièrement triés, sont placés, sur une seule couche, dans ces cadres dont le fond est constitué par de la grosse toile dite toile d'emballage et dont les bords sont détachables.

Sous l'action du courant d'eau inférieur qui renouvelle continuellement le liquide qui les baigne sur une hauteur de quelques centimètres, ils se trouvent en légère trépidation et la jeune Écrevisse, à l'éclosion, trouve facilement à se cramponner à la toile du fond, ce qui lui est indispensable.

Dix à douze jours après l'éclosion, alors que la réserve de vitellus renfermée dans le céphalothorax de l'animal a presque disparu et que la première mue va se faire, mue à la suite de laquelle la jeune Écrevisse abandonne son support, les fonds de cadre, porteurs de leurs jeunes Crustacés, sont placés dans les réservoirs pourvus de nombreux abris où l'on a l'intention de parquer les Écrevisses qu'il faut à ce moment commencer à nourrir. Le Poisson d'eau douce grossièrement haché leur convient très bien. Les Saprolégnées et l'éclatement sont les



grands ennemis des œufs d'Écrevisse; l'enlèvement quotidien des œufs avariés est donc, il est inutile de la dire, de toute nécessité, ceux-ci favorisant considérablement le développement des Cryptogames qui attaquent également beaucoup plus les œufs entassés, il faut donc également l'éviter et remédier aussitôt à cet accident.

Les œufs sur lesquels ont porté mes expériences appartenaient aux espèces *Astacus fluviatilis* et *Astacus leptodactylus*, principalement à la première. L'eau qui me servait était l'eau d'alimentation de la ville de Dijon, par suite assez froide et de température presque constante.

Est-ce le fait de la basse température de cette eau ou parce que j'avais des œufs d'Écrevisses de provenance étrangère, toujours est-il que mes éclosions ont toujours eu lieu dans la

première quinzaine de juillet, alors que Carbonnier donne le milieu de mai comme date de l'éclosion des Écrevisses en France.

Le manque d'emplacement ne m'a pas permis de suivre, comme je l'aurais voulu, le développement de mes Écrevisses, dont j'ai dû me débarrasser dans les premiers mois.

---

# LA VANILLE ET LA VANILLINE ARTIFICIELLE

**Par H. COURTET.**

(*Suite*) (1).

Etant donné le faible prix de la Vanilline artificielle et son énorme pouvoir odorant, si on n'y prend pas garde, la culture du Vanillier aura bientôt vécu et nos colonies à Vanille seront ruinées.

En présence d'une semblable situation, des groupements s'émurent et entreprirent une campagne favorable à la Vanille naturelle, et à ce sujet il y a lieu de faire remarquer que la *Société d'Acclimatation* s'est trouvée à l'avant-garde, puisque la question fut traitée à la section de Botanique dans la séance du 21 janvier 1907 (2). Le *Congrès colonial de Bordeaux de* 1907, l'*Association syndicale des Journalistes coloniaux* et surtout M. *H. Vermond* qui mène sa campagne dans la *Dépêche Coloniale*, réussirent à constituer un syndicat de 2.500 *planteurs* de Vanille et à réunir plus de 10.000 signatures contre l'emploi de la Vanilline artificielle.

La *Société d'Acclimatation* signala à M. le Ministre de l'Agriculture qu'il y avait danger public à laisser employer certains produits chimiques comme succédanés de produits naturels pour l'usage de la confiserie et de la parfumerie.

L'*Association syndicale des Journalistes coloniaux* dans la *France Coloniale* demanda l'application *de la loi du* 1er *août* 1905 *sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles*, tout en constatant qu'il y avait lieu d'imposer la Vanilline artificielle proportionnellement à son équivalent en gousses de Vanille, et à ce sujet, il y a lieu de citer ici les fragments visés de cette loi et les commentaires faits (3) :

« Article premier. — Quiconque aura trompé ou tenté de tromper le contractant :

Soit sur la nature, les qualités substantielles, la composition et la teneur en principes utiles de toutes marchandises;

(1) Voir *Bulletin*, 1er janvier 1911.

(2) *Essences et parfums nouveaux*, communication faite par M. E. Péréano, et insérée au *Bulletin* en juillet 1907, p. 248.

(3) *France Coloniale* du 15 octobre 1908.

Soit sur leur espèce ou leur origine lorsque, d'après les conventions et les usages, la désignation de l'espèce ou l'origine faussement attribuées aux marchandises, devra être considérée comme la clause principale de la vente ;

Soit sur la quantité des choses livrées ou sur leur identité par la livraison d'une marchandise autre que la chose déterminée qui a fait l'objet du contrat;

Sera puni, etc., etc.

Art. 3. — Seront punis, etc., etc. :

1° Ceux qui falsifieront des denrées servant à l'alimentation de l'homme ou des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels destinés à être vendus.

Art. 11. — Il sera statué par des règlements d'administration publique sur les mesures prises pour assurer l'exécution de la présente loi, notamment en ce qui concerne :

1° La vente, la mise en vente, l'exposition et la détention des denrées, boissons, substances et produits qui donneront lieu à l'application de la présente loi ;

2° Les inscriptions et marques indiquant soit la composition, soit l'origine des marchandises, soit les appellations régionales et de crus particuliers que les acheteurs pourront exiger sur les factures, sur les emballages ou sur les produits eux-mêmes, à titre de garantie de la part des vendeurs, ainsi que les indications extérieures ou apparentes nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente. »

« Si l'on envisage l'article premier de cette loi : Il y a tromperie sur la nature du produit incorporé dans un aliment ou dans toute combinaison, la Vanilline artificielle n'étant pas la Vanille.

Il y a tromperie sur les qualités substantielles, la Vanille naturelle incorporée dans un produit alimentaire constitue un excitant naturel, contenant non seulement de la Vanilline naturelle, mais d'autres matières indispensables, telles que matières résineuses, grasses, balsamiques, etc., dont l'association détermine la qualité de la Vanille. La Vanilline artificielle, produit chimique, ne contient pas ces matières, et il n'y a que la similitude d'odeur.

Il y a tromperie sur l'origine du produit incorporé, c'est-à-dire la Vanilline artificielle, produit chimique, qui n'a de commun avec la Vanille que la similitude d'odeur.

Il y a tromperie sur l'identité du produit incorporé, c'est-à-dire la Vanilline artificielle, produit chimique, n'est pas un produit identique, et n'a de commun avec la Vanille que la similitude d'odeur.

Il y a tromperie dans la composition d'un produit parfumé à la Vanilline artificielle, produit chimique, toutes les fois que le fait n'est pas mentionné visiblement sur le produit. La similitude d'odeur de la Vanilline artificielle produit chimique avec celle de la gousse de Vanille trompant l'acheteur.

L'article 3 prévoit deux catégories de falsifications : 1° La falsification par des produits inoffensifs ; 2° la falsification par des produits nuisibles. La Vanilline artificielle, produit chimique, rentre jusqu'à présent, faute de preuves, dans la première catégorie.

Comme conséquence des exposés ci-dessus, la mise en vente de tout ce qui est parfumé à la Vanilline artificielle, produit chimique, sans que cette particularité soit spécifiée nettement et visiblement, constitue une fraude tombant sous le coup de la loi du 1er août 1903. »

Le *Congrès colonial de Bordeaux de* 1907 demanda que sur tous les produits parfumés à la Vanilline soit inscrite la mention : Parfumé à la Vanilline, produit chimique.

M. *H. Vermond*, au nom du *Syndicat des Planteurs de Vanille* demanda finalement que la Vanilline soit imposée d'un droit de 416 francs par kilogramme, et, en outre, l'application de la loi sur la répression des fraudes.

D'autres groupements sont encore intervenus. M. le Gouverneur de Madagascar intervint aussi, mais nous bornerons là nos citations qui sont suffisantes pour fixer les idées.

En présence de manifestations que l'on peut qualifier d'unanimes, le Ministère des Colonies, au lieu de proposer immédiatement des mesures tendant à satisfaire nos planteurs dans la plus large mesure possible, — il s'agit là, en somme, de la prospérité de nos colonies à Vanille, — tergiversa et chercha à tourner ou à éluder la question. Citons deux réponses :

Paris, le 11 août 1908.

*Le Ministre des Colonies*
*à M. le Gouverneur général de Madagascar et dépendances.*

Par lettre du 1er juillet, vous m'avez transmis une nouvelle pétition, formulée par les planteurs de Vanille des Comores, en vue de

faire protéger leurs produits contre la concurrence de la Vanilline synthétique.

Déjà, à la date du 10 avril, vous m'aviez fait part de la situation critique des planteurs de Madagascar.

M. le Ministre du Commerce, saisi par mes soins des plaintes que vous m'avez adressées et de celles qui me sont parvenues des autres Colonies productrices de la Vanille, m'a fait connaître qu'il était disposé à examiner la possibilité d'établir *sur la Vanilline étrangère* un droit proportionnel à celui qui frappe la Vanille.

Cette réforme est à l'étude et je m'efforce de la faire réaliser.

Je me plais à espérer que des propositions conformes aux désirs que vous m'avez signalés pourront être soumises aux Parlement lors de la modification prochaine du tarif douanier métropolitain ; je ne manquerai pas de vous aviser de la solution intervenue.

J'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien porter ces renseignements à la connaissance des intéressés.

Pour le Ministre des Colonies et par ordre :
*Le Directeur des affaires politiques et administratives,*
*Signé* : VASSELLE.

On voit que tout ce que le Ministre des Colonies a trouvé pour protéger notre Vanille, c'est de s'adresser à son collègue du Commerce, qui conclut à la possibilité d'un impôt sur la *Vanilline étrangère* seulement, ce qui constitue en quelque sorte une prime à la *Vanilline française* qui se fabrique en France en quantité notable dans plusieurs usines.

Une réponse ayant le même sens fut faite à la même époque, c'est-à-dire en août 1908, à l'Association syndicale des Journalistes coloniaux ; la voici :

*Le Ministre des Colonies à M. le Vice-Président,*
*délégué de l'Association syndicale des Journalistes coloniaux,*
*19, boulevard Montmartre, Paris.*

Monsieur le Vice-Président,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur un article de la *France Coloniale*, relatif à la concurrence que fait la Vanilline artificielle sur le marché de la Métropole à la Vanille naturelle, originaire des Colonies, et sur l'intérêt qu'il y aurait pour celles-ci à réglementer la vente du premier de ces produits.

J'ai l'honneur de vous informer que mon Département s'est préoccupé depuis longtemps déjà des mesures qu'il serait opportun de prendre en vue de protéger la Vanille originaire de nos possessions.

J'ai saisi de cette question M. le Ministre du Commerce, à qui j'ai signalé les vœux émis à ce sujet par différentes Chambres de Commerce et d'Agriculture.

Par une communication récente, M. Cruppi vient de me faire savoir qu'il reconnaît tout l'intérêt de la situation et qu'il a fait joindre ces pièces au dossier de l'étude poursuivie par les soins de son administration en vue de la modification éventuelle du tarif douanier que la Commission des Douanes de la Chambre étudie actuellement.

Recevez, Monsieur le Vice-Président, les assurances de ma considération très distinguée.

MILLIÈS-LACROIX.

Cette lettre n'est que le corollaire de la précédente qui est visée par ces mots : « Par une communication récente ».

Ces réponses et d'autres encore ne satisfirent personne et de nouvelles protestations eurent lieu, dont l'une demandait que le Ministre des Colonies veuille bien prendre l'initiative d'un décret réglementant l'emploi de la Vanilline conformément à la loi sur la répression des fraudes. Finalement, les deux Ministres se mirent d'accord, ainsi que l'indique la lettre suivante rendue publique dans la *France Coloniale* du 15 avril 1909 :

*Le Ministre des Colonies*
*à M. le Président de l'Association syndicale des Journalistes coloniaux.*

Monsieur le Président,

Vous avez bien voulu appeler l'attention de mon Département sur les avantages que présenterait, pour nos Colonies productrices de Vanille, l'application à la Vanilline artificielle des lois en vigueur dans la Métropole, et notamment la loi du 1er avril 1905 sur la répression des fraudes.

J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'il résulte des renseignements qui m'ont été fournis à ce sujet par M. le Ministre de l'Agriculture, que la question a été soumise à la Commission chargée d'établir les projets de règlements d'administration publique destinés à assurer l'application de la loi ci-dessus visée.

L'un des règlements parus, en date du 18 juillet dernier et qui vise les sirops et liqueurs, a déjà donné satisfaction, pour cette catégorie de produits, au désir que vous m'avez exprimé. L'article 5 du dit décret dispose, en effet, que, lorsque l'arome des liqueurs ou des sirops est obtenu même partiellement, par addition de produits chimiques, les liquides en question doivent être désignés sous leur nom spécifique, accompagné du qualificatif « artificiel ». C'est ainsi que les sirops dits « crème de vanille », par exemple, dans la préparation

desquels la vanilline artificielle est intervenue, doivent porter la dénomination de « crème de vanille artificielle ».

D'autre part, les règlements visant les produits de la pâtisserie, de la biscuiterie et de la chocolaterie, pour lesquels la Vanille est l'aromate le plus employé, sont actuellement en voie d'élaboration; il y sera inséré également les dispositions permettant de distinguer la Vanille naturelle du produit similaire artificiel, de façon qu'aucune confusion ne puisse se produire et que les légitimes intérêts des colonies françaises soient désormais sanvegardés comme il convient.

Recevez, Monsieur le Président, les assurances de ma considération très distinguée,

*Signé* : MILLIÈS-LACROIX.

M. H. Vermond (1), parlant des dispositions énoncées dans la lettre ci-dessus, aurait préféré l'interdiction absolue du mot *Vanille* ou *Vanilline* devant l'adjectif *artificiel* qui lui semble moins juste et moins net que *chimique*. Cependant il accepte le mot *artificiel*, tout en continuant à demander la suppression des mots *Vanille* ou *Vanilline* devant cet adjectif.

Cette demande est fondée, car il peut y avoir confusion. Il est regrettable que la science ait indistinctement nommé *Vanilline* le produit naturel cristallisé sur la gousse ou extrait de la gousse, et le produit extrait d'éléments complètement étrangers à la gousse, au lieu de donner à ce dernier produit un autre nom, comme on a donné le nom de *Ionone* à un produit chimique ayant un parfum similaire à celui de la Violette, car l'industrie chimique s'est emparée avec empressement du fait. Dans la loi de 1905, quand on désignera un produit parfumé à la *Ionone*, *produit chimique*, car il faudra bien mettre là le qualificatif *produit chimique*, pour qu'il n'y ait pas confusion et que l'on ne croie pas que la *Ionone* est une fleur, lui donnera-t-on le nom de produit parfum à la *Violette artificielle*? Il faut évidemment que les produits chimiques soient nettement désignés pour éviter la confusion et les appellations *Vanille artificielle* ou *Vanilline artificielle* sans être suivies de l'expression *produit chimique*, sont contraires à l'esprit de la loi sur la répression des fraudes.

(*A suivre.*)

1) *Dépêche coloniale* du 23 avril 1909.

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines de *Voandzeia Poissoni* A. Chevalier. (Légumineuse du Dahomey.) Offertes par M. BOIS. S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Canards siffleurs du Chili, 1910, à céder ou échanger pour Canards ou Oiseaux de parc rares.
M. DULIGNIER Saint Gérand, Le Puy (Allier).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

Jeunes Nandous de l'année, livrables en mars 1911, à céder aux Membres de la Société, au prix de 60 francs pièce.
Se faire inscrire au Secrétariat.

A céder quelques magnifiques chiots mâles bergers Beauce (bas rouge) « Hautes origines champion Brissac ».
S'inscrire au sevrage. Prix: 50 à 70 francs l'un.
Ravissants chats siamois.
Jenny's FARM, Créteil (Seine).
Prix d'honneur Paris.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Écrire à M. L. Fourré, 5, Boul Saint-Martin
Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, importée Algérie, ravissant sujet. 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré. 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce.
Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr.
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Bouc alpin adulte à vendre ou échanger contre Chevrette alpine saillie.
M. G. FONTAINE, pharmacien à Maing (Nord).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

CHROMULINE, pommade souveraine contre Engelures, Eczéma, Ulcères variqueux, Ongle incarné, Verrues.
Le pot : 1 fr. 65. — Pharmacie Soynier, rue Taillefer, Périgueux.

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise)

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses Pyrénées).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 3 — 1er FÉVRIER 1911

SOMMAIRE

Jean STOLZMANN. — Une colonie de Castors en Pologne. . . . . 65
C. RIVIÈRE. — Observations sur la ponte des jeunes Autruches. . . . . 70
H. COURTET. — La Vanille et la Vanilline artificielle (*suite et fin*). . . . . 73

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 7 novembre 1910. . . . . 78
2e — Ornithologie-aviculture. — Séance du 7 novembre 1910 . . . . . 80
3e — Aquiculture. — Séance du 14 novembre 1910. . . . . 91
*Chronique générale et faits divers* . . . . . 92

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le dimanche 12 Février 1911, à 2 h. 1/2, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.*

*Conférence par M. le Dr LOISEL* : « Le jardin zoologique de Skansen à Stockholm et le rôle des ménageries dans les Sciences zoologiques ».

*Les membres étrangers ou de province qui désirent assister à cette séance sont priés de demander des cartes au Secrétariat.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2. | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2. | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# UNE COLONIE DE CASTORS EN POLOGNE

**Par le Dr JEAN STOLZMANN.**

Le comte Xavier Branicki m'ayant invité à chasser sur ses terres d'Unin (Ounine, Polésie, gouvernement de Kieff), j'ai eu l'occasion, certainement bien rare aujourd'hui en Europe, de voir de très près un petit village de Castors et de pouvoir examiner tous les travaux que ces intelligents animaux savent exécuter dans leurs colonies.

Il y a quelque dix ans qu'un couple de Castors s'installait sur les bords de la rivière Kropiwna, un peu en amont de son embouchure dans le Jiétiérew. La Kropiwna, sur un quart de kilomètre environ, coule à travers les forêts du comte Branicki, mais au-dessus et au-dessous, un de ses bords longe des terres de paysans. Cette circonstance est cause que ces Castors ne peuvent étendre leur colonie et, souvent, payent de leur vie toute excursion faite en dehors des terres du comte Branicki.

D'après le dire du forestier en chef, M. Jean Rosinski, deux Castors ont déjà perdu la vie dans le courant de ces dernières années. Les malfaiteurs n'ont pas été retrouvés; et c'est dommage, car les 500 roubles d'amende que prévoit la loi sur la chasse de l'Empire russe auraient pu arrêter toutes tentatives de ce genre, tentatives d'autant plus déplorables qu'elles sont dirigées contre des animaux en voie de disparition.

Comme nous ne possédons point, autant que je le sache, de monographie exacte des Castors et que l'on publie, surtout pour la jeunesse, de fabuleux récits concernant les deux étages (l'un sous l'eau, l'autre au-dessus) de leurs huttes, je m'empresse de donner ici la description de cette hutte et des digues construites sur la Kropiwna.

Cette rivière est plutôt un petit ruisseau ayant à peine quelques pas de large. Dès que l'on approche du lieu habité par les Castors, on peut voir une foule d'arbres de toutes grosseurs, abattus par ces animaux.

Voici les dimensions de ces arbres que M. Rosinski a eu l'amabilité de me fournir :

| | LONGUEUR | DIAMÈTRE DE COUPE |
|---|---|---|
| | — | — |
| | mètres. | centimètres. |
| Tremble, non décortiqué . . . . . | 22 | 45 |
| Chêne, décortiqué . . . . . | 10 | 24 |
| Tremble, non décortiqué . . . . . | 20 | 38 |
| Tremble, décortiqué vers le haut . . | 19 | 43 |
| Chêne, déchiqueté . . . . . | » | 32 |

Ces mesures donneront au lecteur une idée de la grosseur des arbres abattus par les Castors. Quel est le but de ces abattis ? Il est double ; l'écorce, et même le bois, sert de nourriture au Castor ; les branches plus petites, toujours décortiquées d'avance, sont les matériaux destinés à la construction des huttes et des digues.

Un Tremble de 27 centimètres de diamètre témoigne que les Castors se nourrissent aussi bien de l'écorce que du bois lui-même. Il est couché en travers de la rivière, à 40 centimètres au-dessus de la surface de l'eau. Il est entièrement décortiqué et porte à sa partie postérieure sept profondes entailles ; l'une d'elles le traverse presque de part en part. M. Rosinski m'a raconté que les Castors déchiquetaient les arbres en hiver, alors que la Kropiwna est gelée. Eh ! bien, la glace ne portait qu'une petite quantité de sciure, ne correspondant point à la masse de bois déchiqueté et prouvant, d'une façon certaine, que les Castors rongent aussi bien le bois que l'écorce.

La partie inférieure du territoire occupé par les Castors renferme tout un système de digues s'étendant, plus ou moins, sur une ligne perpendiculaire au courant de la rivière. On peut y voir six digues construites de branches et de bâtons de différentes grandeurs : quelques-uns possèdent jusqu'à deux mètres de longueur sur six à sept centimètres de diamètre ; leur poids s'élevant à cinq ou six livres, témoigne de la force extraordinaire du Castor, qui traine un fardeau pareil en se servant de ses dents. Ces bâtons et ces branches ne sont pas étroitement entrelacés et présentent donc des ouvertures par lesquelles l'eau de la rivière pourrait facilement s'écouler. Afin de remédier à cet inconvénient, le Castor bouche soigneusement tous les espaces libres à l'aide d'un mastic, préparé avec la glaise de la rivière, à laquelle il est ajouté 50 p. 100, pour le moins, de feuilles sèches : je ne saurais dire si ces feuilles ont été préalablement séchées ou si elles ont perdu une partie de

Fig. 1. — Hutte de castors.

Fig. 2. — Digue élevée par les castors.

Fig. 2 bis. — Digue élevée par les castors.

Fig. 3. — Arbre coupé par les castors.

leur volume par putréfaction. Ce mastic de glaise et de feuilles sèches bouche suffisamment tous les interstices de la digue et l'eau retenue ne coule que par quelques minces filets et a son niveau considérablement relevé : 83 centimètres par exemple, à la digue n° 1.

Voici, d'après M. Rosinski, les dimensions de ces digues :

| | | | | | DIFFÉRENCE DE NIVEAU |
|---|---|---|---|---|---|
| Digue I. | Longueur : | $6^m85$ | Largeur : | $2^m40$ | 83 centimètres. |
| Digue II. | — | $7^m50$ | — | $2^m50$ | 69 centimètres. |
| Digue III. | — | $13^m90$ | — | $0^m90$ | 17 centimètres. |
| Digue IV. | — | $3^m40$ | — | $0^m80$ | 12 centimètres. |
| Digue V. | — | $2^m$ » | — | $1^m40$ | 35 centimètres. |
| Digue VI. | — | $2^m40$ | — | $1^m$ » | 15 centimètres. |

La longueur totale des digues est donc de 36 mètres. Il est regrettable qu'on ne puisse savoir le nombre de Castors employés à ce travail ; personne, parmi les habitants des environs, n'en a la moindre idée. Je crois, toutefois, que leur nombre ne doit pas dépasser quatre ou six individus.

Grâce à ce système de digues et à l'élévation de l'eau, la rivière a inondé le terrain sur un espace d'un demi-hectare environ. Ces Castors ont donc obtenu un étang d'assez grande dimension, dans lequel l'eau n'a presque pas de courant. Après avoir accompli cet énorme travail, par rapport à leur petite taille, les Castors se mirent à construire leur hutte, qui fut terminée l'année dernière.

La hutte s'élève au bord même du terrain inondé et, ainsi que les digues, a été construite au moyen de branches de grandeur différente et du mastic dont j'ai parlé plus haut ; cependant je dois ajouter que les branches employées dans ce travail sont beaucoup moins longues que celles des digues. Deux ouvertures, situées sous l'eau, conduisent à l'intérieur de la hutte ; la première se trouve dans un endroit de peu de profondeur et les Castors ont dû creuser un canal pour la mettre sous l'eau ; la seconde se trouve du côté opposé, où la profondeur est suffisante. La base de la hutte affecte plutôt la forme d'une ellipse que celle d'un cercle ; le plus grand diamètre est de $5^m25$, le plus petit de $4^m40$. Le pourtour de la base mesure $14^m80$ et la hauteur de la hutte $1^m45$.

J'ai eu, il y a une douzaine d'années, l'occasion de visiter

l'intérieur d'une hutte de Castors; j'étais alors à Pérékalé (district de Pinsk), propriété de M. Pierre Orda. Ayant appris qu'à quatre heures de route en bateau se trouvait, dans un site absolument désert, une hutte de Castors abandonnée (comme toujours, ses habitants avaient été tués par les paysans), je me décidai à en faire l'excursion, en emportant un appareil photographique. Cette hutte était identique, quant à sa construction, à celle de la Kropiwna et ses dimensions répondaient à celles que j'ai données plus haut. Seul, le mastic de terre glaise et de feuilles sèches, par suite d'un abandon durant déjà toute une année, avait dû être enlevé par les eaux de crue; la hutte ne présentait plus qu'un bâti de bâtons et de branches entrelacés. L'axe de la hutte était formé du tronc d'un Aulne abattu par les Castors, et autour duquel ils avaient élevé leur construction.

Assuré de l'abandon complet de la hutte, je me permis de la défaire afin de pouvoir me convaincre de son arrangement intérieur; car j'avais toujours entendu dire qu'elle était à deux étages, l'un au-dessus de l'eau, l'autre au-dessous. Les branches de la coupole étaient si solidement entrelacées que l'homme qui m'avait amené et moi dûmes employer une bonne demi-heure pour arriver à la chambre. Nous trouvâmes à l'intérieur une espèce de chambre assez grande, entièrement tapissée de menues branches; un canal, obliquement dirigé vers le bas, conduisait au dehors de la chambre et formait avec elle une sorte de cornue. Cet arrangement indique visiblement que le Castor et ses petits peuvent tranquillement dormir dans leur hutte et, au moindre signe de danger, fuir par le canal, dont l'ouverture se trouve sous la surface de l'eau.

Ce que je viens d'exposer m'autorise donc à mettre au nombre des fables le récit que l'on fait sur les deux étages de la hutte des Castors et me permet de réfuter sa description extérieure, dans laquelle il est dit qu'elle ressemble assez à un four de boulanger, au mur fortement crépi, travail que les Castors exécuteraient au moyen de leur queue. En effet, la hutte, comme en témoigne la photographie que j'en donne, présente l'aspect d'un amas de branches; ce n'est qu'en l'examinant de près qu'on peut se convaincre de la grande intelligence des Castors, dont les digues, si admirablement construites, en sont encore un témoignage probant.

Le comte Branicki a rendu un grand service à la science, en plaçant spécialement un homme à la garde des Castors. On pourra donc, de cette façon, les défendre contre toute tentative de destruction (1).

(1) Les photographies qui accompagnent cette courte description représentent :

1° La hutte des Castors ;

2° La plus grande des six digues ;

3° Un des arbres abattus par les Castors, et dont les hautes branches se sont appuyées sur les arbres voisins.

Ce sont les reproductions des photographies que Mlle Hedvige Branicka a bien voulu me communiquer.

# OBSERVATIONS SUR LA PONTE DES JEUNES AUTRUCHES

**Par CHARLES RIVIÈRE.**

Malgré les efforts de la Société d'Acclimatation depuis plus d'un demi-siècle, la domestication de l'Autruche dans les colonies françaises n'a donné aucun résultat, notamment en Algérie, où les premiers essais ont été tentés et fortement encouragés par notre association.

Aujourd'hui, la question est reprise à Madagascar, au Soudan, dans le Sud tunisien et en Algérie, et, partout, sauf peut-être à Madagascar, qui importe des animaux du Cap, on est en présence d'une première difficulté, qui est la constitution rapide d'un troupeau à l'aide de bons reproducteurs pouvant assurer l'éclosion et l'élevage de leurs petits, sans forcer à recourir à l'incubation artificielle, qui présente parfois certaines difficultés, notamment avec la vraie race de Barbarie.

Les derniers insuccès signalés dans un modeste essai fait par le gouvernement général de l'Algérie sur les hauts plateaux oranais, auraient eu pour cause la destruction des œufs ou des jeunes Autruchons éclos par le couple.

J'ai déjà entretenu la Société d'Acclimatation de ces premiers incidents de la phase de reproduction, et je dois compléter mes observations sur ce sujet qui présente des variantes concourant toutes aux insuccès de multiplication du troupeau.

L'éducation de la jeune femelle au temps de la première ponte a une grande importance en domesticité.

Au début, les œufs sont pondus un peu partout dans le parc, mais on arrive facilement à amener la femelle sur un point choisi que l'on a préalablement recouvert d'une forte épaisseur de sable.

Certaines femelles ne s'accroupissent pas pour pondre, et alors l'œuf tombe d'assez haut sur un sol durci où il se casse : c'est une mauvaise condition, car, outre la perte de l'œuf, le couple, toujours glouton, se précipite sur le contenu et, fait plus grave, est incité à absorber de même les petits au moment de l'éclosion.

Par des parcs restreints et bien sablés, on obvie à ces divers incidents de pontes éparses et d'œufs cassés.

On remarque qu'au moment de la ponte, l'œuf à la sortie du

cloaque est tiède et encore malléable, mais la coquille ne tarde pas à se durcir.

Divers accidents assez ignorés peuvent se produire lors de la première ponte des jeunes animaux.

Le premier œuf est ordinairement petit, parfois sans coquille, mais aussi il peut être très gros et, dans ce cas, des troubles graves, même des mortalités, sont constatés quand l'œuf reste engagé dans le cloaque.

J'ai observé un premier cas sur une belle femelle. L'animal ne mangeait plus et dépérissait ; le plumage était altéré, la peau livide, la démarche de plus en plus difficile.

L'absence inexplicable d'excréments nécessita un purgatif relativement énergique : 50 grammes de sulfate de soude, 20 grammes de magnésie dans un litre d'eau.

L'effet fut nul.

L'animal se coucha pour ne plus se relever ; la masse abdominale inférieure était chaude, les environs du cloaque brûlants, presque tuméfiés.

L'examen interne du cloaque, à la main préalablement graissée, révéla la présence d'un corps dur, poli : c'était, à n'en pas douter, un œuf qui résista à toute traction et à toute poussée. Depuis longtemps, il interceptait la sortie des matières fécales.

L'emploi de l'ergotine fut sans effet.

Avec un long poinçon, je cassai la base de l'œuf pour le vider d'abord, puis je perforai la partie supérieure pour donner passage aux excréments, poussés par un violent purgatif.

L'animal parut soulagé, mais la coque était restée adhérente aux muqueuses. Un écoulement infect et de mauvaise nature ne put être modifié par des lavages antiseptiques, et la bête mourut.

Instruit par cette première expérience, le second cas fut plus rapidement et plus heureusement résolu. On substitua avec succès la strychnine et l'hyoscyamine à l'ergotine (2 milligrammes de chaque toutes les vingt minutes) accompagnées d'un purgatif d'huile de Ricin. Le cloaque fut fortement graissé et aussi profondément que possible et des massages méthodiques furent exercés sur la base de la masse abdominale.

On obtint ainsi la sortie de l'œuf : il était volumineux, allongé, étranglé par le milieu et sa forme était, en gros, celle d'une cacaouette ou fruit de l'Arachide (*Arachis hypogea*).

Evidemment, la vie sédentaire imposée à ces grands coureurs

d'espace, confinés dans des petits parcs, engendre l'atonie de certaines fonctions ; c'est pourquoi les jeunes femelles des couples destinés à la reproduction doivent être attentivement surveillées au début de leur ponte, et la cause d'un trouble dans leur état peut être parfois trouvée par l'exploration du cloaque. Dans tous les cas, la première mesure à prendre consiste à écarter le mâle.

# LA VANILLE ET LA VANILLINE ARTIFICIELLE

**Par H. COURTET.**

(*Suite*) (1).

Mais en supposant que les produits aromatisés ou parfumés à la *Vanilline artificielle produit chimique* portent à l'avenir cette appellation complète, il n'en reste pas moins vrai qu'au point de vue économique la *Vanilline artificielle produit chimique* doit aussi être traitée, en ce qui concerne la consommation, sur le pied de la plus parfaite égalité avec la Vanille, et sur ce point l'accord est loin d'être parfait.

On avait d'abord estimé que le pouvoir aromatisant d'un kilogramme de Vanilline chimique correspondait à celui de 50 kilogrammes de Vanille. Le Syndicat des Planteurs de Vanille déclare que le pouvoir aromatisant d'un kilogramme de Vanilline chimique correspond, non pas à 50 kilogrammes, mais à 100 kilogrammes de gousses de Vanille. En outre, pour que l'égalité soit complète, il faut que le prix de la Vanilline chimique, ou plutôt de l'équivalent aromatisant de la Vanilline chimique corresponde au prix de la Vanille, et les calculs faits ont conduit le Syndicat des Planteurs de Vanille à réclamer, comme il a été dit plus haut, un droit de 416 francs par kilogramme de Vanilline chimique livrée à la consommation. (La Vanille de nos colonies acquitte à son entrée en France un droit de 208 francs par 100 kilogrammes, et la Vanille provenant de l'étranger un droit de 416 francs.)

Les ressources prévues ne permettant pas au Gouvernement d'équilibrer le budget de 1910, les réclamations du Syndicat furent prises en considération comme ressource budgétaire, mais non pas sur les bases données par le Syndicat.

La base budgétaire de M. Caillaux était la suivante : La quantité de Vanille nécessaire pour obtenir un pouvoir aromatisant équivalent à celui d'un kilogramme de Vanilline serait, en moyenne, de 28 kil. 500 supportant un droit de 59 fr. 28, soit 60 francs en chiffres ronds, et la quantité de Vanilline actuellement consommée en France serait de 10.000 kilogrammes.

(1) V. *Bull.*, 1er et 15 janvier 1911.

M. Cochery, successeur de M. Caillaux, d'accord avec la Commission du budget, a ensuite porté ce droit à 100 francs.

Il reste là un désaccord complet, puisque le Syndicat admet l'équivalent de 100 kilogrammes et une consommation en France de 30.000 kilogrammes de Vanilline chimique.

La question a été portée au Congrès des anciennes colonies, qui a tenu ses séances du 11 au 16 octobre dernier, et M. H. Vermond, au nom du Syndicat, a demandé de nouveau que les produits parfumés avec la Vanilline soit présentés avec l'étiquette « Parfumés à la Vanilline chimique », que la loi sur les fraudes soit strictement et sévèrement appliquée, et il réclame encore le droit de consommation de 416 francs par kilogramme. Cependant il se rallie momentanément, et pour éviter une disjonction possible de la loi de finances de 1910, au droit de 104 francs par kilogramme. Elle a été ensuite soumise au Parlement tant au sujet de la loi de finances de 1910 qu'au sujet du nouveau tarif douanier qui est en discussion.

Elle est très importante ponr nos colonies, car la production moyenne mondiale est d'environ 532.000 kilogrammes, dont 397.000 produits par nos colonies et 135.000 par les pays étrangers. Nos colonies fournissent donc les trois quarts de la production mondiale, et la quantité qu'elles peuvent fournir serait bien plus considérable et constituerait pour elles un élément sérieux de richesse, si l'égalité de traitement existait entre la Vanille naturelle et la Vanilline chimique, et si l'application de la loi du 1er août 1905 sur les fraudes avait effectivement lieu. En présence des prix de la Vanilline chimique cités plus haut et de son pouvoir odorant, il est compréhensible que les planteurs se plaignent de la concurrence qui leur est faite et réclament des mesures protectrices.

Nos planteurs escomptaient les moyens de protection suivants :

1° Un droit proportionnel appliqué à la Vanilline chimique, de façon à établir l'égalité de valeur commerciale entre la Vanilline chimique et la Vanille naturelle ;

2° Application rigoureuse de la loi sur les fraudes.

Ces deux moyens leur échappent, car la protection du produit naturel est totalement insuffisante, le Parlement n'ayant adopté qu'un droit de 60 francs sur la Vanilline chimique, et n'ayant même pas voulu tenir compte du droit de 100 francs demandé par la Commission, d'accord en cela avec M. le Ministre des Colonies.

Quant à la loi de 1905 sur la répression des fraudes, son application est insignifiante ; aucune suite n'étant donnée aux protestations formulées, elle n'atteint pas la grosse consommation.

Non seulement l'application de cette loi est insignifiante, mais les planteurs craignent que, par une subtilité quelconque, ses dispositions ne restent définitivement éludées à leur détriment, et au bénéfice d'un produit chimique plutôt étranger que français.

Lors de l'apparition de la saccharine, des dispositions radicales furent prises ; c'est que la saccharose lésait grandement notre agriculture métropolitaine. Il peut donc paraître étrange qu'un autre produit lésant notre agriculture coloniale, ne soit l'objet que de dispositions insignifiantes, ou d'une loi qui semble tombée en désuétude au début de son application en ce qui concerne la Vanilline chimique.

Nos colonies se trouvent donc sacrifiées en faveur du produit chimique, et cela avec une compensation insignifiante pour la Métropole, puisque le droit adopté pour la Vanilline chimique n'est que de 60 francs par kilogramme, et qu'un kilogramme correspond, ainsi que l'indiquent les prospectus d'un fabricant, à 50-67 kilogrammes de Vanille naturelle payant, elle, un droit d'entrée de 2 fr. 08 par kilogramme. Déjà avant le vote du Parlement, prévoyant la défaite de la Vanille naturelle, et devant l'application dérisoire de la loi sur les fraudes, l'inquiétude des chimistes allemands s'était dissipée. Comme revanche de la campagne française contre la Vanilline chimique, des docteurs allemands, chargés de contrôler la qualité des denrées, ont failli décider que la Vanille de Tahiti ne devait pas être considérée oomme Vanille, qu'il y aurait lieu d'examiner si le commerce n'en était pas frauduleux, et s'il n'y avait pas là matière à poursuites !

Fort heureusement la ville de Hambourg, qui fait en grand le commerce de la Vanille de Tahiti, qu'elle manipule dans ses usines et qu'elle nous renvoie givrée de Vanilline chimique. s'est émue, et s'est assurée auprès du président de la Chambre d'Agriculture de Tahiti, que la Vanille de Tahiti était bien de la Vanille.

Après le vote du Parlement consacrant cette défaite, les chimistes allemands, définitivement rassurés sur l'avenir de leur produit, ont protesté par tous les moyens qui étaient en leur

pouvoir contre les planteurs français qui avaient osé dire que leur Vanilline chimique était toxique. Le physiologiste Kobert nie la toxicité du produit allemand, en donnant comme raison que, depuis dix-huit ans, il ne s'est produit aucun cas d'empoisonnement parmi les ouvriers de la maison Haarmann et Reimer, une des plus importantes fabriques de Vanilline. Cette raison n'en est pas une, car beaucoup de manipulateurs de produits toxiques ne s'intoxiquent pas. Il faudrait, en tout cas, que la chose soit examinée plus impartialement que les Allemands n'ont l'habitude de le faire quand il s'agit d'un de leurs produits.

Il est évident que ce qu'il convient de faire pour donner entièrement satisfaction à nos planteurs, c'est de mettre des droits proportionnels, de réglementer rigoureusement l'emploi de la Vanilline artificielle produit chimique, et d'en interdire la vente si besoin est.

Pour que le législateur intervienne dans l'interdiction de la vente, il faut prouver d'abord que cette substance est toxique ou nuisible à des doses déterminées; il appartient donc aux ministères intéressés, et cela dans l'intérêt public, de faire procéder à des expériences qui permettront de les fixer sur ce point particulièrement délicat.

Mais, si l'interdiction de la vente rentre dans la catégorie des choses impossibles, le législateur peut toujours restreindre l'emploi de la Vanilline artificielle en lui faisant payer des droits de consommation en conséquence, et en réglementer la consommation par l'application de la loi de 1905.

La valeur de la Vanille varie suivant l'origine, et ajoutons, suivant la préparation. C'est ainsi qu'en première ligne vient la Vanille du Mexique. Après viennent les Vanilles de la Réunion, des Comores et de Madagascar, ensuite celle de la Guadeloupe, et vient en dernier lieu celle de Tahiti dont le prix sur place est parfois extrêmement faible, par suite, dit-on, de sa préparation défectueuse.

Cependant, à Tahiti, la Vanille a été autrefois bien préparée, souvent givrée, et malgré la légère odeur d'Héliotrope qu'on lui reprochait, avait une valeur assez élevée. C'est néanmoins la colonie qui exporte le plus de Vanille et, par conséquent, celle qui aurait le plus grand intérêt à faire reprendre à ses planteurs la bonne préparation d'autrefois. On s'occupe d'ailleurs de cela dans la colonie.

On pourrait appliquer à la Vanille de Tahiti l'expression qu'on applique au vin quand on dit : « il a le goût de terroir ». La Vanille de Tahiti a « l'odeur de terroir » ; cette odeur vient-elle de la préparation du sol ?

Il est évident qu'il y a des crus de Vanille comme il y a des crus de vins et que des plants de Vanille de même origine, plantés dans des colonies différentes ou dans différents endroits d'une même colonie, peuvent donner des gousses ayant une intensité d'odeur différente, voire même une odeur légèrement différente, tout en étant préparées de la même manière ; elles peuvent aussi être plus ou moins riches en Vanilline. C'est ainsi que, dans les gousses très riches, la Vanilline vient facilement cristalliser à la surface ; dans d'autres gousses, elle cristallise à l'intérieur sans atteindre la surface, et dans les gousses de richesse ordinaire, elle ne cristallise pas. Il est vraisemblable que la richesse en Vanilline ne vient pas seulement de la préparation, car la préparation n'étant qu'une transformation chimique, il faut, pour que cette transformation puisse se faire, que la gousse contienne les éléments nécessaires. Or, d'où viennent ces éléments ? du sol. La richesse du sol en certaines matières peut donc influer sur la quantité de Vanilline contenue dans les gousses et peut-être aussi sur l'odeur.

Il y aurait donc intérêt si, par suite de la réglementation de l'emploi de la Vanilline artificielle, les cultures prenaient de l'extension, et même à présent, à étudier scientifiquement le rapport qui peut exister entre les différents sols et la richesse en Vanilline des gousses, et à tirer parti des découvertes qui pourraient être faites au cours de ces études.

En résumé, nous avons des colonies où la main-d'œuvre est rare, et nous avons à notre portée, un produit riche, la Vanille, qui peut, dans une large mesure, favoriser le développement commercial de ces colonies, et qui n'exige qu'une main-d'œuvre restreinte. Nous avons donc intérêt à favoriser la culture de la Vanille, mais la chose devient difficile par suite de la consommation considérable que nous faisons de la Vanilline artificielle. C'est donc à la Vanilline artificielle qu'il faut s'attaquer si nous voulons que ces colonies deviennent ou redeviennent prospères.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1910

Présidence de **M. Trouessart**, Président.

Au sujet du procès-verbal, M. Trouessart insiste de nouveau sur la nécessité d'établir un permis de chasse dans nos possessions africaines. Il y a d'autant plus lieu de se préoccuper de cette question, qu'une campagne très active est menée en ce moment en faveur de la liberté de la chasse. Le gros gibier passe, en effet, pour être le réservoir de virus où vont s'infecter les Glossines qui transportent les diverses trypanosomiases animales.

Il est trop facile de voir que la destruction du gros gibier n'entraverait en rien la propagation des trypanosomiases, qui trouveraient toujours dans les Bœufs domestiques un réservoir de virus.

M. Courtet s'associe à ces observations en faisant remarquer qu'on peut parfaitement faire voyager et conserver le bétail dans les régions à Tsé-tsé, à la condition de prendre les précautions suffisantes.

M. Loisel offre à la Société et au Muséum plusieurs spécimens de Chats de l'île de Man.

M. Magaud d'Aubusson communique une lettre de M. de Chapel. Notre correspondant rappelle qu'il est d'observation courante de voir des troupeaux de Bœufs ou d'autres animaux s'arrêter et faire cercle autour d'un de leurs compagnons mort ou même simplement autour d'une peau étendue à terre. Il communique une très belle photographie où nous voyons un groupe de Bœuf rassemblés à l'endroit où un de leurs compagnons a été enterré. Ces animaux faisaient entendre, parait-il, des beuglements plaintifs, semblant exprimer une sorte de

désespoir. Les Bœufs auraient donc l'idée de la mort et exprimeraient leur désespoir à leur manière.

M. de Chapel nous signale également l'observation d'une sorte de surveillance exercée sur une jeune Jument par deux vieilles femelles, qui semblent la garantir de l'approche des étalons.

M. Trouessart et plusieurs de nos collègues pensent que ces deux faits sont sans doute susceptibles d'une autre explication.

Enfin M. de Chapel signale un nouvel exemple d'une Mule qui, couverte par un Cheval barbe, fut réellement fécondée, mais avorta à trois mois.

M. Debreuil communique une lettre de M. Millet-Horsin. Notre collègue annonce qu'il élève un jeune Chacal, qu'il a l'intention d'apporter en France dans le but de le faire servir à des expériences d'hybridation.

Cet animal est assez docile, mais il faut l'éloigner des volailles et le protéger des Chats, contre lesquels il ne sait pas se défendre.

M. Debreuil communique enfin une lettre de M. Pays Mellier, où notre collègue annonce l'arrivée dans son parc zoologique de Coatis, Civettes du Sénégal, d'un Muntjac doré et d'un couple de Kangourous géants.

M. Loyer fait une relation de la visite de la délégation de la Société d'Acclimatation à « Pilawin, et aux réserves du comte J. Potocki ».

M. Debreuil insiste sur l'extraordinaire développement des bois des Cerfs, qu'il a pu admirer chez le comte Potocki et dont nous n'avons aucune idée en France. Cette différence tient en partie à l'âge. Dans les chasses françaises les Cerfs ne dépassent guère leur quatrième ou cinquième année. M. Debreuil communique la photographie d'un Wapiti appartenant au comte Potocki, qui atteignait le poids de 326 kilogrammes. Cet animal était donc parfaitement adulte et sans doute déjà vieux. Les bois était extrêmement développés. En comparaison, nos Cerfs de Fontainebleau les plus grands ne pèsent que 140 kilogrammes.

Enfin M. Loyer lit un article du Dr Stolzmann sur une colonie de Castors en Pologne. Il y a environ dix ans, une famille de Castors s'est établie sur les bords de la Kropiwna, dans les propriétés du comte X. Branicki. C'est cette colonie

que le Dr Stolzmann a étudiée et grâce à laquelle il a pu préciser quelques détails de la vie des Castors.

*Le Secrétaire,*
MAX KOLLMANN.

---

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE — AVICULTURE

SÉANCE DU 7 NOVEMBRE 1909.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson,** Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président souhaite la bienvenue à un membre nouveau, M. Delacour, qui a le projet d'utiliser un parc qu'il possède pour faire de nombreux élevages, et notre Section sera heureuse d'applaudir plus tard aux résultats obtenus par notre collègue.

Si nous nous félicitons de le compter parmi nous, nous avons, hélas! la triste mission d'adresser un dernier adieu à un amateur passionné d'Ornithologie, M. Louis Erbeau, qui, s'il fut empêché par ses occupations d'assister à nos séances, était toujours heureux de recevoir, dans son appartement du boulevard Sébastopol, les visiteurs curieux de voir sa belle collection d'Oiseaux vivants, et d'admirer les Insectivores les plus rares placés dans des cages du meilleur goût. Notre Bulletin avait dû à la plume de M. Erbeau un article précieux, car on y trouve bien des recettes et procédés que lui avait enseignés une longue pratique.

M. Ménegaux rappelle que ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on a observé des Oiseaux lumineux; les auteurs les plus anciens en ont parlé.

Le passage du procès-verbal de la dernière séance, qui a trait aux recherches de M. Louis Bureau sur les Perdrix, donne occasion à M. Le Fort de dire que, cette année, dans sa propriété de Sologne, les nids ont été emportés par les eaux, et que sur 80 Perdreaux, il lui en reste 4.

M. Caucurte a su que M. Bureau était arrivé à des résultats dans ses recherches sur l'âge des Perdreaux gris; il s'occupe actuellement des rouges.

Au commencement du mois d'août, nous avons reçu de M. Louis Ternier une lettre à propos du compte rendu de notre séance du 10 janvier. M. Canaple écrivait à cette époque qu'il avait tué, en Camargue, des « Siffleurs huppés », et, par suite de la rédaction de la note qu'il avait envoyée, il pouvait se produire une petite confusion. M. Canaple tue des Brantes roussâtres, *Branta rufina* Boie, qu'on nomme souvent Siffleurs huppés. Voir « Canards sauvages », par Ternier et Masse, p. 234, et Degland et Gerbe, p. 530.

Ces Canards sont des Fuligules, et le nom vulgaire, qu'on leur applique souvent, peut les faire confondre avec le Canard siffleur ou Vingeon, que Degland appelle Marèque Penelope.

Ce dernier est l'ancien Penelope de Linné, la *Mareca Penelope* de Selby. Les Brantes sont des Fuligules, les Vingeons sont des Anatiens, des Canards proprement dits. Si la Brante roussâtre est extrêmement rare dans le nord de la France, la Marèque y est, au contraire, très commune. De pareilles confusions n'auraient pas lieu si on voulait bien s'en tenir aux noms génériques et spécifiques latins.

Profitons de l'occasion que nous offre la lettre de M. Ternier pour dire que, d'après notre collègue M. le marquis de Breteuil, le Vingeon nicherait, à l'état sauvage, dans ses étangs de Seine-et-Oise. Il paraîtrait aussi qu'on l'a domestiqué et que, devenu Oiseau d'agrément, il se reproduirait facilement, notamment en Vendée.

M. Loyer communique un entrefilet de journal intéressant pour nos études. La Société allemande pour la protection des sites, dont le siège est à Stuttgart, vient d'acheter, moyennant 125.000 francs, la colline de Wildsederberg, située sur la lande de Lunebourg. Cette colline formera la base d'un parc national de 50 kilomètres carrés et qui sera porté par la suite à une superficie triple. On compte que l'installation sera complète en 1915. Les frais s'élèveront à 2.500.000 francs, dont une bonne partie sera couverte par les subsides accordés par la province de Hanovre et les villes de Hambourg, Brême et Hanovre.

Au retour d'une longue excursion en Allemagne, en Pologne et même en Bosnie, exécutée par plusieurs de nos colllègnes, MM. Debreuil et Loyer ont bien voulu nous remettre plusieurs ouvrages, dont nous sommes heureux de pouvoir parler ici.

Le premier de ces travaux est intitulé : « Die Vogelsammlung von Sarajevo » et est dû à la plume de son éminent conser-

vateur, M. Othmar Reiser. Après une préface, contenant une longue bibliographie, se trouve le catalogue des Oiseaux observés dans le pays depuis l'occupation autrichienne ; il contient une liste de 268 espèces, plus 45 autres douteuses. Suit un second catalogue, cette fois-ci dressé par vitrines, et qui est un véritable guide du visiteur. Le nombre des exemplaires est de 1.718 avec mention de la date et du lieu de capture, ainsi que du nom du chasseur ou donateur.

Le second ouvrage, que nous avons eu le plaisir de parcourir, est un tirage à part d'un travail inséré dans le volume de 1901 des Communications scientifiques de Bosnie et Herzégovine et intitulé : « Résultats des observations ornithologiques en Bosnie et Herzégovine, publiées par le conservateur Othmar Reiser et le professeur Johann Knotek. »

On y trouve des instructions pour les observations à faire dans les Stations ornithologiques. C'est un véritable modèle, qui rappelle, dans un autre genre, les instructions publiées, il y a quelque cinquante ans, par le Comité des Monuments historiques à l'usage des archéologues français ; il serait à désirer que cette circulaire fût publiée dans notre langue.

On aura une idée de ce que contient l'énorme fascicule dont nous parlons quand nous aurons dit avoir compté jusqu'à 33 Stations, dans lesquelles on a consciencieusement travaillé. On est peut-être en France un peu trop porté à regarder avec une certaine pitié mêlée de dédain certains autres pays, auxquels même il arrive de donner l'épithète assez peu gracieuse de demi-sauvages. Nous devrions plutôt imiter ce qui se passe chez les Jougo-Slaves.

Non contents d'observer chez eux, ils savent encore rayonner. C'est ce que nous apprend un troisième travail de M. Reiser, publié dans l'*Ornis* de 1901.

Le Muséum de Serajevo a organisé une expédition qui a visité presque toutes les parties du Montenegro, des bords de la mer Adriatique aux sommets arides du Kom et du Durmitor ; la collection recueillie et conservée au Musée de Serajevo ne comprend pas moins de 246 espèces d'Oiseaux. Trois autres expéditions, ayant pour objectif le vaste territoire de la Bulgarie et de la Roumélie orientale ont été entreprises en 1890, 1891 et 1893, et ont donné de magnifiques résultats ; il suffit de rappeler qu'au mois d'octobre, les Oiseaux pullulent aux abords des trois grands lacs d'eau saumâtre qui avoisinent la

ville de Burgas. En 1894, 1897 et 1898, les recherches furent dirigées du côté de la Grèce et de l'Archipel. Les zoologistes visitèrent la Thessalie, la Grèce centrale, le Péloponèse, Corfou, Céphalonie, Cerigo, Milo, Syra, etc., etc., et dans plusieurs des îles, qui ne sont visitées que très rarement, on fit, selon l'expression de M. Reiser, des découvertes stupéfiantes d'Oiseaux maritimes.

Mais il faut mettre fin à ces citations déjà trop longues et mentionner un quatrième ouvrage rapporté par nos collègues. Nous avons nommé le travail de M. le Dr Heinroth, sous-directeur technique du Jardin zoologique de Berlin, publié en allemand et ayant pour titre « Die Brautente, *Lampronessa sponsa* L., et sa naturalisation sur les pièces d'eau de nos parcs ». Le volume, d'une exécution fort élégante, est accompagné de quatre planches en photographie et d'une planche en couleur. Analyser cette monographie serait difficile, c'est une véritable traduction qu'il faudrait faire, car Morphologie, Mœurs et tous autres côtés de la question y sont traités. Une des planches offre un intérêt tout spécial, c'est celle qui représente le Canard de la Caroline entrant dans son nid. On sait en effet que, contrairement à ce qui se passe chez les autres Anatidés, l'*Aix sponsa*, dans son pays, s'empare, pour nicher, du nid du Grand Pic impérial, ou encore d'un nid abandonné d'Écureuil, soit même quelquefois d'une simple crevasse de rocher. Aussitôt que le dernier œuf a été pondu, la Cane, excellente mère de famille, tapisse de duvet le fond de son nid, et, chaque fois qu'elle s'absente, elle en recouvre sa couvée. On ne saurait faire le même éloge du mâle, qui abandonne sa femelle dès que l'incubation est commencée.

L'excellente idée de M. Pierre-Amédée Pichot d'encourager par des récompenses de petits travaux faits par les élèves des écoles sur des sujets d'Histoire naturelle, rencontre de plus en plus de faveur, comme en témoignent les lettres de directeurs et de directrices de la ville de Paris, reçues depuis notre dernière séance. Citons parmi les signataires : MM. Acs, Bocquillon et Collette, Mmes Bizot, Jacquet et Sali. Ces éducateurs de la jeunesse comprennent tout le charme que donne à la vie la connaissance des productions de la nature au milieu desquelles, malheureusement, beaucoup passent indifférents, professant même une sorte de dédain, doublé chez des gens

appartenant cependant à une classe élevée, d'une ignorance à faire honte.

Combien seraient heureux, au contraire, de pauvres déshérités s'ils pouvaient quelquefois posséder une fleur et en respirer le parfum, ou bien encore entendre gazouiller un Oiseau. C'est ce qu'a rêvé un homme à l'âme délicate, M. Eugène Figuière, le créateur du Jardin de Jenny. Un charmant article du « Journal », du 23 septembre, apporté par M. Loyer, nous apprend ce qu'est le Jardin de Jenny : « Une fleur, avait dit Bernardin de Saint-Pierre, nous intéresse plus qu'une étoile, et le plus petit jardin que tout le firmament. » Un jour le poète, doué d'une charité sentimentale, errait, paraît-il, dans un de ces quartiers du vieux Paris, reste du moyen âge, sombre labyrinthe de rues étroites et sordides, et le promeneur se mit à penser devant la mélancolie du lieu. Il songea à Jenny l'ouvrière, dans sa chambre du sixième, penchée sur l'aiguille ou la machine à coudre, qui rapporte si peu. Il se représenta le triste mur au papier décoloré et la vue d'en face, un mur plus lugubre encore que le premier. Il se dit qu'un pot de géranium, une tulipe, un bouton de rose, une guirlande de volubilis apporterait peut-être comme un rayon de bonheur en ce lieu désolé. Le Jardin de Jenny était désormais fondé. M. Figuière, s'interdisant formellement de voir aucune de ses protégées, fit distribuer partout, sur une simple demande, à toutes les ouvrières jeunes ou vieilles, aux jolies comme à celles qui... le sont moins, des pots, des oignons, des graines, des plantes, et voilà que 1.500 fenêtres possédèrent bientôt le plus délicieux des ornements. L'œuvre se développe, le Conseil municipal a voté une subvention annuelle, M. Georges Bonjean fait cadeau de 1.000 kilogrammes de terre, et un brave ouvrier sculpteur offre de faire gratuitement plusieurs douzaines de jardinières. Bref, un Comité est fondé, dont le secrétaire est M. Mercereau, l'auteur de l'article en question. Il le termine en disant : « Nous rêvons de donner aussi des Oiseaux. » Comment voudriez-vous que la Section d'Ornithologie de la Société d'Acclimatation ne fît pas le même rêve?

Quittons un moment Paris pour aller au Guatémala, car nous ne saurions perdre de vue le projet d'acclimater, ou pour mieux dire de sauver de la destruction le magnifique Dindon ocellé. A la date du 16 août, M. Rigoreau, gérant de la Légation de France au Centre-Amérique, écrivait une lettre à ce sujet à

M. Gavarry, ministre plénipotentiaire, directeur des affaires administratives et techniques au Ministère des Affaires étrangères. A la suite du décès de M. Auzépy et depuis leur arrivée au Guatémala, M. Rigoreau et M. Pliche se sont occupés activement de la question, sans toutefois obtenir de résultats jusqu'à présent. Ces Oiseaux sont rares, difficiles à capturer et surtout à conserver. Le district du Guatémala où ils se rencontrent le plus ordinairement est celui de la Vera Paz, assez éloigné. Quelques jours auparavant, M. Rigoreau avait eu occasion de voir à la Légation, où il était venu pour affaire, un Français établi dans cette région, comme planteur de caoutchouc. Il a promis bien volontiers de chercher à se procurer un couple de Dindons ocellés. Mais notre Société ne tient pas encore pour cela le *rara avis*, et, fût-il pris, il restera encore une question assez délicate : l'envoyer en France et surtout l'y faire parvenir à bon port.

M. Debreuil s'est empressé de remercier M. Rigoreau au nom de la Société d'Acclimatation, ajoutant qu'il conviendrait que les Oiseaux fussent apprivoisés avant la traversée et qu'il serait à désirer que l'envoi fût composé d'un lot et non d'un couple.

Faire venir des animaux de l'étranger rentre absolument dans le cadre de nos préoccupations, mais conserver nos Oiseaux n'offre pas certainement un intérêt moindre ; aussi nous ne pouvons passer sous silence l'envoi d'un prospectus de M. Hans Schatzmann, de Lenzbourg (Suisse), qui fabrique des nichoirs et mangeoires automatiques. Pourquoi l'inventeur ne nous adresserait-il pas un modèle, qui resterait exposé dans la salle de nos réunions pour permettre à nos collègues d'émettre leurs observations ?

Un correspondant écrivait du Dauphiné, au milieu d'octobre, pour savoir si, par un procédé quelconque, on pourrait nourrir une malheureuse Hirondelle blessée, les Mouches commençant à se faire rares. Il est probable qu'à l'heure qu'il est, la question présente peu d'intérêt, la pauvrette ne souffrant plus de la faim depuis longtemps.

De Tunis, M. Labbe nous fait savoir que les résultats des tentatives des membres de la Société d'Aviculture de Tunisie concernant l'élevage des Faisans ont été absolument déplorables. Amherst, versicolores, Mongolie, dorés ont eu des œufs clairs en majorité et les quelques Faisandeaux qui sont éclos sont morts

jeunes, de maladies de la gorge ou des pattes ou dévorés par les Chats. Tout est à recommencer.

A Saint-Géraud-le-Puy (Allier), M. Dulignier a fait des observations très intéressantes sur le Canard siffleur du Chili, *Mareca chilensis*, et ses remarques concordent avec celles de M. Gabriel Rogeron sur la *Bernicla jubata*, publiées dans notre Bulletin. M. Dulignier s'était procuré un couple de Siffleurs, dont le mâle, alors âgé de trois ans, était donné comme né en France, et la femelle comme importée depuis deux ou trois ans. Ils furent mis en liberté dans un parc, et de suite, comme cela était arrivé pour les Bernaches de M. Rogeron, la femelle montra pour le mâle une véritable aversion. Ce sentiment se manifestait surtout lorsqu'on donnait du pain aux autres Canards sur la pièce d'eau ; la femelle était alors prodigue de coups de bec pour son époux. En dehors de ces moments, elle affichait vis-à-vis de lui plus que de l'indifférence, ne lui permettant pas notamment de passer devant elle ; il acceptait du reste cette situation humiliante avec la soumission la plus complète. Aussi, le printemps de 1909 ne donna aucun espoir de reproduction et la situation demeura telle jusqu'en mai 1910, où l'humeur du Canard parut changer. A la fin du mois, la Cane disparut et fut retrouvée sur l'île de la pièce d'eau, occupée à couver huit œufs, qui furent donnés à une Poule. Très peu de jours après, nouvelle ponte de huit œufs sur une autre île ; ils furent également enlevés. De ces seize œufs, quatorze étaient fécondés. L'éclosion fut très laborieuse ; il fallut briser la coquille et les jeunes étaient sans force. La plupart s'élevèrent cependant, mais les Pies et les Rats n'en ont laissé que six. Pendant ce temps, la Cane faisait une troisième ponte de sept œufs, ils lui furent conservés. Le 25 juillet, les sept jeunes étaient éclos sans difficulté et tellement vigoureux qu'il fallut les poursuivre pendant près de deux heures pour les reprendre et les enfermer avec leurs parents dans un petit parc. Dès l'apparition de ses petits, le Canard les prit sous sa protection, et lui, si doux jusqu'alors, était toujours furieux et hérissé quand on s'approchait de son enclos ; il se précipitait même sur les personnes qui y pénétraient. Il se tenait toujours entre les visiteurs et ses enfants et il les a soignés avec une tendresse qui a surpassé de beaucoup celle de la mère.

Malgré les pluies torrentielles et ininterrompues de cette époque, jamais les jeunes ni leurs parents ne sont entrés dans

l'abri qui leur avait été préparé. Ils sont demeurés, depuis leur naissance, exposés à toutes les intempéries; aucun n'a succombé et aujourd'hui ils sont complètement adultes. Pendant les nuits et matinées très froides qui ont suivi l'éclosion, les jeunes se couchaient non pas sous la mère, mais en rond autour d'elle, leurs têtes seules sous les ailes maternelles.

En résumé, et malgré les accidents, sur vingt-trois œufs obtenus en trois pontes, vingt et un ont été fécondés et treize petits ont été élevés. M. Dulignier a donc le plaisir de posséder sur sa pièce d'eau quinze de ces beaux Oiseaux, qui, outre leur brillant plumage, ont sur la presque totalité des autres Canards l'énorme avantage de conserver leurs couleurs toute l'année, au lieu de devenir grisâtres dans la saison où on a le plus occasion de les regarder dans les parcs.

Ajoutons que M. Dulignier se ferait un plaisir d'échanger des Siffleurs du Chili contre d'autres Canards, si quelques-uns de nos collègues le désiraient.

M. Germain nous envoie, de Brantôme, l'histoire d'un jeune Chardonneret, qui a vécu plus d'un an, apprivoisé en liberté, et a été après ce temps tué par le Chat de la maison. A la suite d'un violent orage et d'une pluie torrentielle, la mère disparut; dans le nid, quatre petits, à peine éclos, étaient noyés, deux étaient morts, les deux autres agonisaient. Ils furent placés auprès du feu, dans de la laine, se séchèrent peu à peu et acceptèrent avec avidité une pâtée mélangée de millet. L'un d'eux se tua en tombant du petit nid qu'on lui avait improvisé; l'autre s'habitua à venir chercher librement sa nourriture dans la main. Un jour, la fenêtre étant restée ouverte, il s'évada; mais, le lendemain, il revint de lui-même et ne fit aucune difficulté pour réintégrer son domicile. Depuis lors, il montra la plus grande familiarité vis-à-vis de ceux qui lui avaient sauvé la vie.

Longtemps encore, les migrations des Oiseaux demeureront un véritable problème, aussi on ne saurait être trop reconnaissant envers ceux de nos collègues qui veulent bien nous faire part de leurs observations.

Le 13 octobre, à cinq heures du soir, M. Debreuil a vu, à Melun, deux vols de Grues, passant à environ 200 mètres de hauteur; il n'y avait pas de vent et elles se dirigeaient vers le sud-ouest. Le 15, à 6 heures du soir, environ deux cents de ces Oiseaux allaient dans la même direction et à la même hauteur.

A Argenton, M. Rollinat notait, dès le printemps de cette année, les pérégrinations de ces Echassiers. Le 11 mars, à deux heures et demie du soir, par fortes bourrasques de vent sud-ouest, accompagnées de pluie violente, sont passées de grandes bandes de Grues, se suivant de très près ; quatre retardataires suivent à une petite distance. Après avoir dépassé la ville, les Oiseaux entremêlent leurs lignes, puis se reforment en ordre de route et filent vers le nord.

Le 20 mars, à onze heures et demie du matin, par un beau soleil et un ciel clair, mais par un vent du nord extrêmement violent, quatre Grues évoluent au-dessus de la maison de notre collègue et à une très faible hauteur d'environ 50 mètres. Ces Oiseaux cherchaient à lutter contre le vent, qui les repoussait vers le sud, exécutaient des voltes, s'élevaient, s'abaissaient et repiquaient souvent, sans succès du reste, vers le nord; finalement, ils renoncèrent, et, toujours réunis, filèrent en biais vers l'ouest et disparurent. Avec un fusil chargé de chevrotines, on aurait pu facilement les abattre, lorsqu'ils s'efforçaient d'aller vers le nord et que le vent contraire les rendait presque immobiles dans l'air.

Le 25 mars, M. Rollinat a reçu de Parnac, localité située à vingt kilomètres au sud d'Argenton, une Grue mâle, magnifique, qui venait d'être tuée ; elle mesurait $2^{m}20$ d'envergure et $1^{m}55$ de l'extrémité du bec au bout des pattes.

Le 27 mars, des gens qui passaient près de l'étang des Rosaies, sur la route de Luzeret, ont vu deux Grues à terre ; cet endroit est situé à huit kilomètres au sud-ouest d'Argenton. Les Grues ne s'envolèrent pas au passage de la voiture et on aurait pu les tirer ; elles étaient probablement très fatiguées.

Le 29, à 10 heures du matin, deux Grues se trouvaient à terre près d'Argenton et ont filé vers le nord. Ce fait, tout bizarre qu'il paraisse, est absolument certain. Comment expliquer la présence de ces animaux dans le Berry, à la veille du mois de juin ?

Après avoir assisté à la remontée de 1910, voyons, toujours avec M. Rollinat, ce que fut la descente.

Le 8 octobre, des Grues ont été vues près d'Argenton, et un métayer de la localité prétend qu'il en est déjà passé une bande quelques jours auparavant.

Dans la nuit du 9 au 10, on entendait les cris des bandes de Grues passant au-dessus d'Argenton.

Le 14, un peu avant midi, il passe une bande au-dessus de la ville, par très peu de vent sud-ouest et un beau soleil.

Le 15, il a plu pendant la nuit précédente, le vent est sud et il fait un beau soleil. A six ou sept kilomètres à l'est d'Argenton, dix-sept Grues passent à sept heures un quart du matin, à une faible hauteur, mais trop loin pour qu'on puisse les tirer. Une forte bande passe à dix heures moins un quart à une assez faible hauteur. Une très petite bande, suivie d'une autre, à dix heures et demie.

Le 16, vers neuf heures un quart du matin, quatre-vingt-six Grues passent en ordre de route, au-dessus d'Argenton, se dirigeant vers le sud-sud-ouest. Le vent très léger, est sud. Le même jour, une assez forte bande passe à une heure du soir. Le 16 octobre encore, des chasseurs au miroir ont aperçu, entre sept et neuf heures du matin, quatre fortes bandes.

Enfin le 25, par un beau soleil et un vent léger du sud, notre collègue a vu, à huit heures trois quarts du matin, une petite bande de moins de vingt Grues. A neuf heures cinq, il y en a eu une seconde d'une vingtaine, et, à dix heures trois quarts, passait une forte bande, en ordre de route. Tous ces Oiseaux filaient vers le sud-sud-ouest.

Nous avons cru bon, malgré leur longueur, de reproduire ici ces détails, car ils fournissent une observation complète de ce qui se passe dans une région déterminée. M. Rollinat a donné l'exemple, espérons qu'il sera suivi.

Mais ce zélé naturaliste ne se borne pas à l'étude d'un seul groupe d'Oiseaux, et les notes qu'il envoie offrent toujours un grand intérêt.

C'est ainsi qu'il nous apprend que les Martinets noirs sont cette année arrivés à Argenton le 28 avril. Le 7 août, on pouvait encore en voir quelques-uns; le 8, le 14 et le 15, ils n'ont pas absolument disparu; mais, à partir de cette dernière date, il n'en existait plus un seul dans le pays.

M. Rollinat nous apprend encore — que n'apprend-on avec lui? — que l'Hirondelle de cheminée est en diminution à Argenton et qu'elle est arrivée le 11 avril ; on ne l'a plus revue après le 16 octobre.

L'Hirondelle de fenêtre devient de plus en plus rare. Un couple a bâti un nid en septembre et l'a entièrement achevé quant à la maçonnerie. Pourquoi cette construction à la veille du départ?

Le dernier hiver a détruit, grâce aux pluies abondantes, les Campagnols des champs, et par suite il n'y a presque pas de Busards et même très peu de Faucons. Autant ces Rapaces étaient abondants l'an dernier, autant ils ont été rares en 1910. Les glands ont manqué, aussi les Geais ne stationnent pas dans les bois; on en a vu passer de petites bandes, se dirigeant vers le pays des Châtaignes, c'est-à-dire le sud de l'Indre et le département de la Creuse.

Les Alouettes des champs ont été très abondantes et beaucoup ont été tuées au miroir; l'Alouette Lulu, au contraire, ne s'y laisse pas attirer.

Le Pipit des prés a été très abondant au mois d'octobre et il y a eu énormément de Pigeons ramiers; en revanche, moins de Vanneaux et moins d'Etourneaux.

Enfin un soir, vers les onze heures, on a aperçu des Oiseaux lumineux.

Nous avons dit plus haut toute notre reconnaissance envers ceux qui veulent bien nous faire part de leurs observations: que dire de ceux qui, ainsi que le fait M. Rollinat, nous adresseraient des travaux qu'on pourrait appeler la Chronique ornithologique du département?

M. le Dr Loisel fait une communication fort intéressante sur un voyage en Finlande; nous tenterons d'autant moins d'analyser son improvisation que nous espérons bien qu'il voudra en faire profiter les lecteurs du *Bulletin* qui n'ont pas eu le plaisir de l'entendre.

M. le Dr Trouessart se demande comment, dans les stations zoologiques de ce pays, on parvient à identifier les noms locaux; il y a là une énorme difficulté. M. le Dr Loisel l'ignore, mais aux Etats-Unis, chaque station est dirigée par un ornithologiste, auquel on envoie les becs et les pattes.

M. Chappelier a reçu des Canaris sauvages; il présente deux Cinis tués dans le Loiret.

Enfin M. Magaud d'Aubusson communique une note de M. de Chapels ur les visites que fait dans notre Midi le Guépier *Merops apiaster*.

Et maintenant il reste au Secrétaire de la Section d'Ornithologie à solliciter l'indulgence de ses collègues. Peut-être vont-ils penser qu'il fait seulement allusion à la longueur exagérée de ce procès-verbal, mais il n'y a de reproches à adresser qu'au zèle de ceux qui rendent nos séances de plus en plus

intéressantes. Il veut s'excuser aussi d'avoir dû remettre au compte rendu du mois prochain un certain nombre de communications déposées sur le bureau, ayant pensé qu'il ne pouvait accaparer un Bulletin tout entier et qu'à bon droit les autres Sections de la Société pourraient y trouver à redire.

*Le Secrétaire*,
COMTE D'ORFEUILLE.

---

## IIIe SECTION. — AQUICULTURE

### SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1910.

Présidence de **M. Pellegrin**, vice-président.

M. Debreuil présente une note sur son élevage de Saumons de fontaine. Ces Poissons, nés en janvier 1907, lui furent envoyés en juin 1907 et ne furent pêchés qu'en juillet 1910 ; à cette date, ils pesaient de 7 à 800 grammes, sauf deux qui n'avaient que 12 centimètres de longueur et paraissaient âgés de sept à huit mois.

M. Debreuil demande si ces derniers sont nés chez lui ou si ce sont des Poissons qui ne se sont pas développés ? Cette dernière opinion est adoptée.

M. Pellegrin donne connaissance d'une lettre adressée à M. Raveret-Wattel par M. Smith, chef du bureau des Pêcheries au ministère du Commerce et du Travail, à Washington (E. U.), en réponse à une demande d'envoi d'œufs de Truite dorée (*Salmo Roosewelti*) faite au nom de la Section, par son président.

M. Smith répond qu'il n'en possède pas en ce moment, mais qu'il espère, plus tard, satisfaire au désir exprimé par la Section.

M. le Président présente un ouvrage de notre collègue M. Gensoul sur les Poissons du département de Saône-et-Loire.

Mme Physalix fait ensuite une communication sur les Protées des grottes d'Adelsberg. Cette communication est accompagnée de la présentation de sujets vivants.

M. Loyer donne lecture, au nom de M. l'abbé Foucher, d'une note sur le *Molglandina vanuxenensis*, Escargot carnivore de Puebla, note dont l'auteur est M. J.-B. Berthier, directeur d'école à Puebla (Mexique).

Ces deux communications seront insérées *in extenso* dans le Bulletin.

M. Le Fort met la Section au courant des multiples difficultés qu'il a éprouvées dans sa tentative, infructueuse, du reste, pour faire venir des Pejerrey vivants de la République Argentine en France.

M. Eug. Vincent, pisciculteur à l'aquarium du Trocadéro, fait hommage à la Société de deux brochures contenant la description d'appareils de pisciculture qu'il a inventés.

*Le Secrétaire,*
G. Dagry.

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les cultures acclimatées à Ceylan. — Les mégapodes et le Mallee scrub. — Les cat-fish, poissons chats des États-Unis. — Fruits frais et légumes exotiques. — Les méfaits des aéroplanes chez les éleveurs.

M. J. Fergusson a publié dans le *Field* une étude sur la culture dans l'île de Ceylan où nous trouvons des indications intéressantes sur le roulement des acclimatations successives qui ont assuré la prospérité de la colonisation anglaise dans cette partie du globe. Le développement des plantations de café date de 1837 ; au bout de quarante années les planteurs arrivèrent à en exporter pour 125 millions par an. Mais vers la fin du siècle dernier une maladie cryptogamique sévit avec tant d'intensité sur les plantations, qu'en moins de dix ans les champs de Caféiers furent ravagés et il fallut se mettre à chercher autre chose. Les différentes espèces de Quinquinas du Pérou attirèrent alors l'attention des cultivateurs. Cette nouvelle culture prospéra rapidement, au point de faire baisser l'écorce de Quinquina dont la production ne fut plus suffisamment rémunératrice. On était arrivé à en exporter jusqu'à sept millions de kilogrammes en une seule année. Entre temps la culture du Thé avait remplacé celle du Café et on en exportait

90 millions de kilogrammes par an. En 1876, on avait introduit du Brésil le Caoutchoutier du Para (*Hevea brasiliensis*) ; l'état florissant de la culture du Thé retarda l'extension de cette nouvelle culture dont les introducteurs trouvèrent plus avantageux de se transporter en Malaisie, où ils sont devenus les premiers fournisseurs du marché.

Néanmoins, depuis 1904, les plantations de Caoutchoutiers à Ceylan, vu la demande croissante de cette matière dans le vieux monde, ont décuplé, et le revenu des arbres datant des premiers temps de l'importation, c'est-à-dire d'une trentaine d'années, est considérable. La persévérance et l'ingéniosité des colons de Ceylan à remplacer par des cultures nouvelles celles qui, par des circonstances fortuites, avaient périclité dans la dernière moitié du XIXe siècle, sont à proposer en exemple aux colonisateurs et font bien ressortir les avantages que l'on peut tirer d'acclimatations bien comprises.

*
* *

Dans les *Bulletins* d'août et de septembre 1909, notre collègue M. Magaud d'Aubusson a passé en revue les différentes espèces d'Oiseaux mégapodes dont la caractéristique est de confier l'incubation de leurs œufs à la chaleur que développe la décomposition de matières végétales dont ils font une meule ou tumulus où ils enfouissent leurs œufs. M. Magaud d'Aubusson a rappelé les nombreuses reproductions du Talégalle de Latham, obtenues pendant la seconde moitié du siècle dernier chez des amateurs ou dans les jardins zoologiques européens, et a constaté avec regret que ces tentatives de domestication n'avaient pas été poursuivies. En effet, il fut un temps où le Talégalle était assez répandu chez les amateurs pour que les importateurs renonçassent à en introduire, et maintenant il n'en existe guère ailleurs que chez le duc de Bedford et chez sir Edmond Loder. Toutes les tentatives faites pendant ces derniers temps par quelques amateurs pour reprendre cet élevage ont été infructueuses, faute de pouvoir se procurer de ces Oiseaux. M. Magaud d'Aubusson indiquait que quatre espèces de Mégapodes paraissaient plus particulièrement de nature à réussir dans nos climats, dont le *Leipoa ocellata* du sud-ouest de l'Australie, où il est connu sous le nom de *Faisan indigène*, *Lowan*, ou *Mallee fowl*, du nom de la broussaille *Mallee*, au milieu de laquelle il se plaît à élever ses tumulus. Cet Oiseau est rare-

ment importé, quoiqu'il ait déjà figuré dans les collections des jardins zoologiques, et nous apprenons que Hagenbeck, de Hambourg, vient d'en recevoir un couple. M. Ward, dont les explorations en Australie ont été publiées par M. Fountain en 1907 (*Rambles of an Australian naturalist*), donne quelques détails sur le Leipoa. Son nid est figuré dans une bonne photographie de l'ouvrage de M. Le Souëf, le directeur du Jardin zoologique de Melbourne (*Wild life in Australia*), qui a observé sur place la façon dont ces Oiseaux construisent leur tumulus et y déposent leurs œufs.

Le *Mallee Scrub* où le Leipoa se tient de préférence est une très singulière variété d'Eucalyptus dont les rameaux qui n'atteignent pas plus de 14 à 15 pieds d'élévation partent d'une souche étalée ayant parfois plus d'un mètre de diamètre et qui est fixée au sol par une infinité de racines ténues dont l'adhérence est telle qu'il est excessivement difficile de l'arracher. C'est une plante du désert qui ne pousse pas dans le voisinage des cours d'eau ni dans les sols humides, et cependant ses radicelles contiennent tant de sève qu'en les coupant en petits morceaux et en les mettant à égouter au-dessus d'un seau ou de tout autre récipient, on obtient rapidement une assez grande quantité d'un liquide buvable, grâce auquel les voyageurs égarés dans les régions désertiques ont pu étancher leur soif. La présence du Mallee scrub est d'ailleurs un indice certain de la présence de l'eau dans le sous-sol, et en creusant à 14 ou 15 pieds de profondeur on arrive à une couche humide où l'eau est de bonne qualité (1).

* * *

Le 733e Bulletin du Bureau des Pêcheries des Etats-Unis traite longuement des mœurs, de l'élevage et de l'importance commerciale des *Cat-fish* de l'Amérique du Nord. La plus grosse espèce (*Ictalurus furcatus*) qu'on trouve dans le Mississipi, peut atteindre un poids de 150 livres. Le Cat-fish des Grands Lacs (*Amiurus lacustris*) ne dépasse pas 100 livres, et le Cat-fish jaune (*Leptops olivaris*) 50. L'*Amiurus nebulosus*, de beaucoup plus petite taille, se plaît dans les eaux les plus stagnantes. La chair de tous ces Poissons est fort appréciée ; elle est ferme et d'un goût délicat et les statistiques de 1908 mon-

(1) Cette plante est, sans doute, l'*Eucalyptus gracilis* Ferd. von Muller.

trent qu'il en a été vendu pour près de quatre millions de francs sur les marchés des États-Unis. En 1909, 14.000 alevins d'*A. nebulosus* ont été élevés dans les stations piscicoles du gouvernement en vue de repeuplements; cependant les habitants de certaines localités, comme la Californie, ont protesté, mais inutilement, contre l'introduction de ce Poisson dans leurs eaux sous prétexte qu'il était vorace et destructeur des autres espèces. Dans les établissements piscicoles on ne donne à ces Poissons qu'une alimentation végétale, mais à l'état sauvage il semblerait que ces Cat-fish ne sont pas exclusifs et absorbent jusqu'à leur propre progéniture.

*
* *

L'aménagement de chambres frigorifiques à bord des paquebots permet aujourd'hui le transport à grande distance de fruits frais et de légumes exotiques qui, grâce à la colonie étrangère, de plus en plus nombreuse dans Paris, sont assurés d'un écoulement rapide chez nos marchands de comestibles dont ils ornent les devantures d'une façon pittoresque. Un des magasins les mieux fournis en produits coloniaux est celui de la maison Hédiard, place de la Madeleine, et une visite à cet établissement vaut un voyage autour du monde.

Les Melons d'eau jaunes de Malaga et d'Espagne y arrivent, portant parfois gravés sur leur écorce le nom, voire même les armoiries des producteurs; on y trouve non seulement les Bananes des Açores, aujourd'hui si répandues qu'elles se vendent sur les petites charrettes des marchands ambulants, mais encore la grosse Banane à cuire et les Bananes rouges de la Floride et du Mexique. Les Mangues de Bombay, les Avocats verts et rouges des Antilles, les Anones d'Egypte feraient venir l'eau à la bouche du Singe le plus difficile qui se croirait transporté dans ses forêts vierges. Mais les légumes exotiques appellent particulièrement notre attention à une saison où les légumes sont rares. C'est le Gombo de Turquie ou des Indes, les Fenouils d'Italie, la Chayotte ou Chouchou du Mexique, les Patates des Antilles, les délicates petites Lentilles arabes et un Potiron exquis du Pérou et du Brésil, la Carabassette, variété à petits fruits de la Courge pleine de Naples (*Cucurbita moschata*). Elle peut être cultivée sous le climat de Paris et doit être préférée à la Courge pleine de Naples dont la maturité est trop tardive.

* * *

La réglementation de la circulation dans l'air est une question qui s'impose aujourd'hui et que les intéressés feront bien de prendre en considération avant qu'un sentiment d'animosité contre les aviateurs ne se soit généralisé parmi les populations qui auront à souffrir du nouveau mode de locomotion. La sécurité de leurs frontières et de leurs places fortes a été déjà l'objet d'un échange de vues entre différents gouvernements, mais la paisible jouissance des biens particuliers n'est pas moins respectable et des plaintes commencent à se faire entendre. Le *Journal de la Propriété*, organe de l'association des possesseurs de terres en Allemagne, demande que l'article 905 du Code civil allemand soit modifié de façon à interdire tout empiétement des aviateurs sur les domaines particuliers. Le journal de droit, *The Law magazine and Review*, en Angleterre, publie une substantielle étude de M. H. Meyer sur la violation des propriétés en aéroplane. Les conclusions sont que tout individu a le droit d'empêcher un aviateur de voler au-dessus de ses champs et d'exiger le paiement d'une indemnité en cas de contravention. En France, plusieurs cultivateurs de Seine-et-Oise, voisins de l'aérodrome de Buc, ont déjà assigné M. Farman devant le Tribunal de la Seine et demandent la condamnation de l'aviateur à des dommages-intérêts et l'interdiction pour lui de voler au-dessus de leurs terres à une hauteur moindre de 200 mètres. L'apparition d'un aéroplane à l'horizon agrémentée du grondement de l'hélice, jette en effet l'effroi dans les troupeaux qui, affolés, vont se briser contre les clôtures. Ainsi un de nos collègues, M. H..., qui possède des collections d'animaux exotiques importants dans la même région, a eu a subir de fâcheux accidents à la suite d'un passage d'aéroplane, et si ce fait devait se reproduire il se verrait obliger d'abandonner les intéressants élevages qu'il poursuit dans un but d'intérêt général. Il est incontestable que les routes aériennes ne doivent pas plus être livrées aux caprices des aviateurs que les routes de terre ne le sont aux piétons, et avant le moment inéluctable où chacun sera appelé à monter au ciel il ne faudrait pourtant pas rendre le séjour sur la terre insupportable.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Canards siffleurs du Chili, 1910, à céder ou échanger pour Canards ou Oiseaux de parc rares.
M. DULIGNIER Saint Gérand, Le Puy (Allier).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

A céder quelques magnifiques chiots mâles bergers Beauce (bas rouge) « Hautes origines champion Brissac ».
S'inscrire au sevrage. Prix: 50 à 70 francs l'un.
Ravissants chats siamois.
Jenny's FARM, Créteil (Seine).
Prix d'honneur Paris.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul Saint-Martin
Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, importée Algérie, ravissant sujet. 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré, 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce.

Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr.
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Bouc alpin adulte à vendre ou échanger contre Chevrette alpine saillie.
M. G. FONTAINE, pharmacien à Maing (Nord).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

CHROMULINE, pommade souveraine contre Engelures, Eczéma, Ulcères variqueux, Ongle incarné, Verrues.
Le pot : 1 fr. 65. — Pharmacie Soynier, rue Taillefer, Périgueux.

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise)

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 4 — 15 FÉVRIER 1911

SOMMAIRE

F. de CHAPEL. — Liste des Oiseaux rares ou de passage irrégulier observés dans le midi de la France. . . . . 97
A propos de l'Enseignement de l'Histoire naturelle dans les Ecoles . . . . . 101
C. RAVERET-WATTEL. — Le Black-Bass et son élevage. . . . . 103
D. BOIS. — Le Laboratoire désertique de Tucson (Arizona) . . . . . 111

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

4e Section. — Entomologie, — Séance du 14 novembre 1910. . . . . 118
5e — Botanique. — Séance du 21 novembre 1910 . . . . . 120

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION d'*Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LISTE

## DES OISEAUX RARES OU DE PASSAGE IRRÉGULIER

### OBSERVÉS DANS LE MIDI DE LA FRANCE

**Par F. DE CHAPEL.**

*Gypaetus barbatus.* — Rare.

*Aquila imperialis.* — Nous ne voyons guère que les jeunes.

*Aquila nœvioides.* — Crespon en signala deux tués en Camargue, l'un en 1829, l'autre en 1838. On m'en a signalé un tué en 1900 à l'étang de Liran près Aigues-Mortes.

*Aquila pennata.* — Rares apparitions.

*Buteo lagopus.* — Ne se voit que par les grands froids.

*Elanion blac.* — Rares passages au commencement de l'été et au retour d'octobre.

*Falco peregrinus.* — Passe en toute saison; mais rare. Le jour de l'ouverture de la chasse, 15 août 1910, il en a été tué un superbe chez moi, en Camargue.

*Falco Kobez* vel *vespertinus*, vel *rufipes.* — Passages très irréguliers.

*Falco cenchris.* — Rare.

*Circus swainsoni.* — Passages rares.

*Circus cineraceus.* — Passages rares.

*Picus martius* Très rare en Provence et le bas Languedoc, il habite les Alpes et les Pyrénées.

*Cuculus glandarius.* — Rare; on ne le trouve qu'au printemps lorsqu'il passe par hasard.

*Coracias garrula.* — Sans être commun, on en voit tous les ans au printemps le long du littoral. Par extraordinaire, j'en ai vu un durant les premiers jours d'octobre 1894.

*Merops ægyptius.* — Très rare. Crespon en signale deux tués dans l'Hérault et dans le Gard. A ma connaissance, il en a été tué deux, dans un vol posé, sur de grands arbres dans l'Hérault.

*Corvus cornix.* — Rare.

*Pastor roseus.* — Rare.

*Passer hispaniolensis.* — Passage très irrégulier; s'il se fait, c'est en été.

*Montifringilla nivalis.* — N'arrive en Provence et Languedoc que par les hivers très froids.

*Cannabina minuta.* — Rare.

*Emberiza melanocephala.* — Passage accidentel.

*Emberiza cœsia.* — Il n'en a été fait que quelques captures à Aix, Marseille, Nîmes.

*Emberiza rustica.* — Ne se trouve qu'accidentellement.

*Emberiza nivalis.* — Passe accidentellement par les hivers très froids.

*Alauda alpestris.* — Très rare. M. Crespon, M. Clément à Nîmes en ont eu des sujets tués dans le pays. On en a signalé un tué à Bordeaux et, en 1908 ou 1909, il en a été tué un sujet près d'Aix en Provence.

*Certhilauda Duponti.* — Passage accidentel.

*Butydes lugubris.* — Passage accidentel.

*Sylvia nisoria.* — Assez rare.

*Œdon gallactodes.* — Passage accidentel.

*Parus communis.* — Cet Oiseau n'est pas cité par Crespon, et cependant M. Clément en possédait un sujet, qui est au musée de Nîmes, et provenant du Gard.

*Parus palustris. Parus cyanus.* — Ne nous arrivent que par les hivers très rigoureux.

*Ampelis garrulus.* — Passages rares et seulement pendant les hivers très rigoureux.

*Muscicapa collaris.* — Assez rare ; de passage au printemps.

*Hirundo rufula.* — Rare.

*Syrrhaptes paradoxus.* — Passages très rares à de longs intervalles.

*Perdix rubra*, variétés. — Je signale les trois variétés de Perdrix rouges sédentaires, que l'on rencontre dans le Gard et l'Hérault, ou l'Aveyron et la Lozère. Dans ces deux derniers départements, se rencontre plus souvent que dans les deux premiers la Perdrix rouge à membranes périoculaires, avec le bec et les pattes jaune orangé. Dans le Gard et l'Hérault, en outre de la Perdrix rouge ordinaire, se rencontre souvent la Perdrix à plastron blanc. Cette dernière, comme je l'ai déjà dit dans un article précédent, semble être une variété bien confirmée, se reproduisant et créant des compagnies entières ayant cette livrée.

*Perdix damascea.* — Passages très rares dans le Midi.

*Otis tarda.* — Nous ne rencontrons cet Oiseau que rarement dans le Midi et pendant les hivers rigoureux.

*Cursorius gallicus.* — Rare; capture accidentelle.

*Pluvialis morinellus.* — Rare, ne se rencontre qu'en hiver, nous dit Crespon. J'en ai tué deux le 10 octobre.

*Vanellus gregarius.* — Passages accidentels.

*Vanellus armatus.* — S'égare très rarement dans notre Midi. Mon grand-père, vers 1830, en tua un dans un vol de Vanneaux huppés.

*Strepsilas interpres.* — N'est jamais commun dans nos régions.

*Limosa rufa.* — Très rare, nous arrive d'Espagne, au printemps.

*Calidris arenaria.* — N'est pas commun.

*Tringa maritima.* — Rare. Ne se montre qu'en hiver.

*Tringa platyrhynca.* — Peu commun ; on l'a cependant trouvé dans le Gard et l'Hérault.

*Symphemia semipalmata.* — Rare, ne se rencontre que par grands froids.

*Phalaropus hyperborea.* — Extrêmement rare, ne se rencontre que par les hivers exceptionnellement froids.

*Porphirio cœsius.* — Se trouve quelquefois au printemps.

*Ardea alba.* — Rare (hiver).

*Ardea veranyi* vel *ibis.* — Rare (saison chaude).

*Ciconia nigra.* — Assez rare (hiver).

*Pelecanus onocrotalus.* — Rare; cependant il en a été tué à Marseille, Aigues-Mortes. Polydore Roux le signale et il l'est aussi dans la topographie de l'Hérault.

*Sula bassana.* — Rare sur nos côtes méditerranéennes.

*Phalacrocorax cristatus.* — Assez rare. Il en a été tué un, à ma connaissance, vers 1897, en Camargue.

*Anhinga plotus.* — Présence tout à fait exceptionnelle. Il en a été tué un en rade de Toulon, il y a quinze à vingt ans. Il est naturalisé au musée de Toulon.

*Procellaria capensis.* — Présence accidentelle.

*Stercorarius pomarinus.* — Peu commun (hiver).

*Stercorarius parasiticus* vel *Richardsoni.* — Très rare. Il est poussé sur nos côtes par des coups de vent. C'est en hiver qu'on les rencontre et ce ne sont que les jeunes.

*Larus minutus.* — Rare.

*Cygnus minor, C. mansuetus, C. ferus.* — Ne se rencontrent guère que pendant les grands froids.

*Anser hyperboreus.* — Ne se rencontre que par les froids exceptionnels pour notre Midi.

*Bernicla brenta.* — Ne passe qu'accidentellement.

*Bernicla leucopsis.* — Passe par les grands froids, et remonte aux premiers beaux jours. N'est pas très commune.

*Anas casarca.* — Très rare.

*Anas angustirostris.* — Ne se rencontre qu'accidentellement.

*Fuligula clangula.* — On en rencontre quelques sujets.

*Fuligula histrionica.* — Très rare (hivers rigoureux).

*Fuligula glacialis.* — Très rare (hivers rigoureux).

*Fuligula islandica.* — Très rare, présence accidentelle.

*Erimistura leucocephala.* — Passage accidentel.

*Fuligula mollissima.* — Rare, et ce n'est que les jeunes sujets qui s'égarent, par les grands froids, sur nos côtes. Les vieux sont extrêmement rares.

*Oidemia fusca.* — Accidentellement, nous visite par les grands froids.

*Fuligula perspicillata.* — Accidentellement, nous visite par les grands froids.

*Mergus serrator.* — Peu commune.

*Podiceps grisegena.* — Rare. Nous ne voyons guère que les jeunes qui nous visitent en hiver.

*Fratercula artica.* — Ne nous visite que l'hiver. Cependant j'ai entendu dire qu'on en avait vu nicher dans les dunes d'Aigues-Mortes.

*Dendrocygna arcuata.* — Un sujet a été tué à Aigues-Mortes en 1909 ; c'est le seul signalé en Europe. Il est naturalisé au muséum de Nîmes.

---

## A PROPOS DE L'ENSEIGNEMENT

## DE L'HISTOIRE NATURELLE DANS LES ÉCOLES

Le projet de la Société d'Acclimatation d'encourager l'Etude de l'Histoire Naturelle dans les Ecoles primaires, projet dont nous avons indiqué les grandes lignes dans le Bulletin de septembre 1909, a été accueilli d'une façon très favorable par les Instituteurs et les Institutrices du département de la Seine, auxquels il a été présenté sous le patronage de M. Bédorez, directeur de l'Enseignement primaire.

Nous voudrions pouvoir citer *in extenso* quelques-unes des lettres que nous avons reçues à ce sujet. La place ne nous permet que de tirer les extraits suivants de cette correspondance :

«... Vous pouvez compter sur moi pour la réalisation de votre projet... » nous écrit Mme Saly, directrice de l'Ecole communale de jeunes filles du XIe arrondissement.

«... Je suis personnellement heureux de cette belle initiative de la Société d'Acclimatation, dit M. Collette, directeur de l'Ecole et des Cours complémentaires du XXe arrondissement ; je suis persuadé, comme vous, que les exercices d'observation sont d'une extrême importance, non seulement comme moyen de développement scientifique, mais encore au point de vue de l'éducation intellectuelle des enfants et de leur préparation à la vie. J'applaudis donc de tout cœur à l'organisation de ces exercices... » (Suivent quelques objections de détail dont il sera tenu compte.) « Les maîtres de l'Ecole, cours supérieur et cours complémentaire, sont enchantés de ce concours et feront le nécessaire pour que leurs élèves en tirent tout le profit désirable. »

De Mme Jacquinet, directrice de l'Ecole des filles du XVe arrondissement : « Votre projet d'habituer les enfants à l'observation des animaux et des plantes me semble très intéressant. La maîtresse du cours supérieur A fera très volontiers travailler ses élèves dans ce sens... »

De Mme Chassériau, institutrice de la classe enfantine de l'Ecole primaire du XIe arrondissement : « Je suis toute disposée à vous apporter le concours de mes petits élèves garçons et filles qui seront très fiers de travailler dans ce but... Chaque année ils font de petits travaux de ce genre et prennent un vif

plaisir à élever avec grand soin des animaux de toutes sortes dont ils observent bien le développement; ils font pousser des plantes dont ils étudient et dessinent toutes les parties. Ils rapportent des échantillons curieux de leurs promenades à la campagne et sont fiers de ce butin péniblement ramassé d'abord et encore plus péniblement rapporté à Paris. »

Mme L. Simonin, institutrice primaire du Ve arrondissement, écrit : «... Non seulement cette tentative peut développer chez nos petits élèves de précieuses qualités d'observation et de méthode, mais elle offre encore un immense intérêt moral. Créer chez l'enfant l'amour de la Nature, lui apprendre à regarder autour de lui, à observer les merveilles qui l'entourent, c'est faire naître en lui l'amour du beau et du vrai; c'est donner plus tard à l'adulte le moyen de remplir ses loisirs par des occupations saines et intelligentes; c'est, tout en meublant son esprit, mettre dans son âme un peu de cette beauté idéale, de cette poésie infinie que la Nature s'est plu à répandre sur les êtres et les choses...

Le Directeur de l'Ecole communale de la rue Cambon (1er arrondissement), M. Bocquillon, a communiqué le projet de la Société d'Acclimatation aux élèves du cours supérieur. Une vingtaine d'élèves se sont immédiatement offerts pour commencer des observations sur des animaux et M. J. Acs, chargé du cours supérieur de l'Ecole de la rue Lamarck (18e arrondissement), nous promet le concours le plus actif pour tirer le meilleur parti de notre « excellente idée ».

Enfin M. H. de Varigny, dans la Revue des Sciences du *Journal des Débats*, après avoir exposé d'une façon élogieuse l'œuvre de la Société d'Acclimatation, engage vivement le public à lui venir en aide par des dons de livres d'Histoire Naturelle, de médailles et d'argent à décerner en prix aux lauréats, afin de donner à la réalisation de son projet toute l'amplitude qu'il comporte.

---

# LE BLACK-BASS ET SON ÉLEVAGE

**Par C. RAVERET-WATTEL.**

Notre 3e section ayant, dans sa séance du 14 mars dernier, résolu de s'employer activement à la propagation de l'élevage du Black-Bass en eau close, j'ai pensé qu'il y aurait intérêt à réunir, sur ce Poisson et sur les soins à lui donner, quelques renseignements empruntés tant aux documents publiés par la Commission fédérale des Pêcheries des États-Unis qu'aux écrits des divers naturalistes qui se sont particulièrement occupés des Poissons de la famille des Centrarchidés, et aux travaux des pisciculteurs auxquels on doit l'introduction et la propagation du Black-Bass en Allemagne, contrée où ce Poisson est déjà naturalisé sur divers points.

Il existe aux États-Unis deux espèces de Black-Bass : l'une dite « à grande bouche » (large-mouth Black-Bass), l'autre « à petite bouche » (small-mouth Black-Bass). « Cette façon de désigner les deux espèces est assurément la plus nette et la plus expressive; mais on peut lui reprocher sa longueur (1). » Aussi, beaucoup de personne appliquent-elles le nom de Black-Bass tout court au Black-Bass à petite bouche, et celui de Straw-Bass ou de Grass-Bass (*straw*, paille; *grass*, herbe) au Black-Bass à grande bouche, par allusion aux habitudes du poisson, qui se plaît au milieu des herbes aquatiques.

Les Black-Bass ont une très vaste distribution géographique. L'habitat de l'espèce à grande bouche s'étend de la région des Grands lacs et de la rivière Rouge au nord jusqu'à la Floride, au Texas et au Mexique, et, à l'ouest jusqu'au Dakota, au Nébraska et au Kansas. Quant au Black-Bass à petite bouche, son aire de dispersion s'étend du lac Champlain au Manitoba, et, vers le sud, des deux côtés de la chaîne des Alleghanies jusqu'à la Caroline du Sud et à l'Arkansas. Mais, par suite de la facilité avec laquelle les deux espèces s'adaptent à peu près à tous les climats, elles ont, depuis une trentaine d'années, été propagées, par les soins de la Commission fédérale des Pêcheries, sur une foule de points en dehors de leur habitat

(1) D. S. Jordan and B. W. Evermann, *American Food and Game Fishes*, p. 358. Londres, 1902.

naturel, notamment en Californie, dans le territoire de Washington, l'Utah, etc.

Les deux Poissons se ressemblent beaucoup, et il est nécessaire de les examiner avec quelque attention pour les distinguer. Chez tous deux la livrée est d'un vert sombre, plus foncé sur la région dorsale que sur les flancs, qui brillent de reflets argentés (1), et le ventre est blanc. Mais l'espèce à grande bouche diffère de l'autre par sa coloration générale un peu plus foncée, par la dimension de la bouche, dont la fente dépasse l'œil (voir fig. 1), au lieu de s'arrêter un peu en deçà, par des formes généralement plus arrondies; enfin, et c'est là le caractère le plus facile à saisir, par la dimension plus grande des écailles qui recouvrent les joues, et le nombre moindre de leurs rangées (10 au lieu de 17). Chez les sujets jeunes, une bande noirâtre s'étend, le long des flancs, depuis l'opercule jusqu'à la queue; cette bande n'existe jamais chez le Black-Bass à petite bouche. Chez les deux espèces, le corps est oblong, légèrement comprimé sur les flancs (voir fig. 2).

Peu de Poissons supportent aussi bien que les Black-Bass des écarts considérables de température. L'espèce à grande bouche, principalement, est très remarquable sous ce rapport, puisqu'on la voit prospérer dans des eaux qui se couvrent de glace en hiver et s'échauffent en été jusqu'à 98 degrés Fahrenheit, soit 36°6 centigrades environ. C'est aussi la moins exigeante quant à la qualité de l'eau et à la nature du fond (2); bien qu'elle préfère les eaux pures et claires (3), on la rencontre fréquemment dans des étangs vaseux, aux eaux plus ou moins louches. Une eau limpide est, au contraire, indispensable au Black-Bass à petite bouche, qui ne se reproduit, du reste, jamais sur un fond vaseux, car il a besoin d'un lit de sable ou

(1) Les teintes de la livrée varient, du reste, beaucoup suivant les eaux dans lesquelles vit le Poisson (Jordan et Evermann, *loc. cit.*).

(2) Il résulte, d'ailleurs, des observations faites aux États-Unis, que c'est l'espèce dont l'élevage en étang réussit le mieux. (V. *The propagation of Black-Bass in ponds*, par William F. Page, surintendant de la station piscicole de Neosho (Missouri). *Bulletin of the U. S. Fish Commission*, 1893, p. 229.)

(3) M. Parker Gillmore, qui s'est beaucoup occupé de l'élevage du Black-Bass, estime que les eaux les plus favorables à ce Poisson sont celles qui, provenant de formations calcaires, courent ensuite sur des terrains d'alluvion.

de gravier pour déposer ses œufs (1). Il n'atteint pas non plus une taille aussi forte que le Black-Bass à grande bouche. On en rencontre parfois, il est vrai, pesant jusqu'à 5 ou 6 livres ; mais la moyenne de ceux pêchés le plus communément est peut-être inférieure à 2 liv. 1/2, tandis que, dans certains affluents du Mississipi et surtout dans les lacs de la Floride, où l'eau varie peu de température et est très riche en nourriture, les Black-Bass à grande bouche de 5 à 6 livres ne sont pas rares, et, d'après Henshall, on en a parfois capturé qui atteignaient jusqu'à 12 et 14 livres (2).

Comme les deux espèces se valent quant à la qualité de la chair, que le Black-Bass à grande bouche est celui qui se développe le plus rapidement et qui est le plus accommodant sous le rapport de la qualité de l'eau, c'est aussi celui qui est le plus intéressant à propager. C'est, du reste, à peu près cette seule espèce que cultivent aujourd'hui les pisciculteurs allemands; ceux-ci lui donnent le nom de Perche-Truite (Forellenbarsch), traduction de celui (Trout-Perch) sous lequel cette espèce est fréquemment désignée aux Etats-Unis; ils nomment, au contraire, Perche-noire (Schwarzbarsch) le Black-Bass à petite bouche. Ce dernier est scientifiquement désigné sous le nom de *Micropterus Dolomieu* (3) Lacépède, et le Black-Bass à grande bouche sous celui de *Micropterus salmoides* Lacépède.

C'est à M. Max von dem Borne, propriétaire d'un vaste domaine près de Neumarkt, à Berneuchen, où il avait créé un important établissement de pisciculture, qu'est due l'introduction en Europe du Straw-Bass ou Black-Bass à grande bouche. En 1883, quatorze tout jeunes sujets de cette espèce, provenant du lac Greenwood, lui parvenaient des Etats-Unis (4); plusieurs de ces Poissons périrent peu de temps après leur arrivée, et il n'en restait plus que trois en juin 1885, époque où

(1) D'après M. Max von dem Borne, le Black-Bass à grande bouche peut se contenter des eaux à Brêmes et à Tanches; l'espèce à petite bouche prospère où réussit le Barbeau (V. Max von dem Borne, *Die Fischzucht*, p. 147, Berlin, 1885). Ajoutons que, d'après MM. Jordan et Evermann, le *Micropterus salmoides* se rencontre fréquemment dans les eaux saumâtres de certains estuaires et d'étangs en communication avec la mer.

(2) James Henshall, *The Book of Black Bass*. Cincinnati, 1881.

(3) Dédié à Dolomieu, géologue et minéralogiste français (1750-1801).

(4) L'envoi comprenait aussi quelques Black-Bass à petite bouche, qui firent également souche et qui ont servi à propager cette espèce.

ils commencèrent à frayer et permirent bientôt une propagation rapide de l'espèce. C'est de ces trois Poissons, en effet, que proviennent tous les Black-Bass aujourd'hui répandus en Allemagne, en Belgique, en Italie, etc. (1). Dans diverses parties de la Bavière, on trouve déjà le Black-Bass dans les eaux libres, où l'on n'a pas craint de l'introduire, malgré sa réputation de voracité. C'est ainsi que dans le lac de Starnberg et dans le Barmsee, on pêche déjà des Black-Bass, souvent d'assez belle taille, c'est-à-dire de deux ou trois livres. Mais c'est surtout dans le Wurtemberg que l'espèce est le plus répandue, et déjà des dispositions protectrices ont été introduites dans la législation sur la pêche, concernant ce Poisson, dont la capture est interdite du 1er mai au 30 juin (époque habituelle de la fraie ; de plus, en toute saison, il est défendu de pêcher des sujets de moins de 0m25 de longueur.

En Autriche, la Société de pêche de Stadamhof, concessionnaire du droit de pêche dans le haut Danube, de l'embouchure du Moof jusqu'à Donaustauf, c'est-à-dire sur une longueur d'environ 20 kilomètres, ayant, il y a quelques années, déversé dans ce cantonnement environ 300 alevins de Black-Bass d'un an, fait aujourd'hui de très belles captures, les Poissons s'étant multipliés en abondance et atteignant fréquemment le poids d'un kilogramme.

En Belgique, où l'Administration des Eaux et Forêts s'est occupée de l'acclimatation du Black-Bass, on pêche couramment aujourd'hui ce Poisson dans l'Ourthe et dans la Semois (2).

(1) Depuis le décès (1894) de M. Max von dem Borne, c'est un de ses parents qui exploita l'établissement de Pisciculture de Berneuchen, où se pratique encore l'élevage de divers Poissons exotiques.

(2) Il existe de la Truite dans la Semois, mais en très petite quantité, et, comme de nombreux déversements d'alevins, faits à diverses reprises, n'ont pas réussi à rendre ce Poisson plus abondant, l'Administration des Eaux et Forêts se décida, il y a environ dix-huit ans, à essayer l'introduction du Black-Bass. Ce Poisson a très bien prospéré, à la grande satisfaction des pêcheurs de la région, qui le pêchent au vif, à la mouche artificielle, ainsi qu'aux filets, et qui en prennent beaucoup. D'après des renseignements dus à M. Maurtot, sous-inspecteur des Eaux et Forêts, les captures faites seraient assez abondantes pour que des Black-Bass soient parfois envoyés sur le marché de Sedan. « Le poids moyen des sujets pris cette année (1904), écrivait M. Maurtot, varie entre 350 et 500 grammes : on en a enlevé un pesant 1 kil. 100 à Sainte-Cécile. » (*Pêche et Pisciculture*, organe de la Société centrale pour la protection de la Pêche fluviale, 1904, p. 275.

En Italie, il n'en existe pas, que je sache, dans les cours d'eaux; mais on utilise avec avantage ce Poisson dans les eaux closes. C'est ainsi que, dans le lac de Varano, M. l'ingénieur Besana, qui dirige l'exploitation piscicole de cette belle nappe d'eau (1), a introduit, il y a quelques années, le Black-Bass en même temps que l'*Eupomotis gibbosus*, qui sert de nourriture à celui-ci, et il obtient de cette opération les plus beaux résultats. J'ai vu pêcher dans le lac de superbes Black-Bass, qui sont dirigés sur les marchés, où le prix de vente est habituellement de 1 fr. 75 le kilogramme.

En Bohême, on associe couramment aujourd'hui l'élevage du Black-Bass à celui de la Carpe. Dans les vastes étangs à Carpes de Wittingau, appartenant aux princes de Schwarzenberg, le Black-Bass est, aussi bien, du reste, que le Sandre, employé, concurremment avec le Brochet, pour détruire l'excès de menuaille et augmenter le rendement de l'exploitation. Je n'ai pu, lors d'une visite que je fis de ces étangs en 1907, me renseigner exactement sur la quantité de Black-Bass annuellement produite aujourd'hui; mais un ouvrage publié par le régisseur du domaine de Wittingau, M. Joseph Susta (2), nous apprend qu'en 1897 la quantité récoltée fut d'environ 8 quintaux de sujets propres à la consommation, plus 118 kilogrammes d'alevins (3).

Les Black-Bass sont évidemment des Poissons voraces, qu'il est recommandé de ne point introduire dans des eaux à Truites (4); leur voracité, toutefois, ne paraît pas égaler celle du Brochet. En liberté, leur nourriture, qui varie suivant les

(1) Propriété de la famille Borghi, le lac de Varano, situé à peu de distance au sud-est du lac Majeur, compte 380 hectares de superficie.

(2) Joseph Susta, *Fänf Jahrhunderte der Teichwirthschaft zu Wittingau*. Stettin, 1898.

(3) Les 8 quintaux de « poisson marchand » étaient constitués par 1,958 Black-Bass, pesant, par conséquent, 400 grammes chacun, en moyenne.

(4) Il est à noter toutefois que les Truites déjà d'une certaine taille mangent fort bien les jeunes Black-Bass. M. Cheney, commissaire des Pêcheries de l'État de New-York, rapporte que, il y a quelques années, le Black-Bass fut introduit dans le lac Roquette (région des Adirondacks) par la Commission des Pêcheries, à laquelle on reprocha, à cette époque, de mettre le loup dans la bergerie. Aujourd'hui, les Truites font une guerre acharnée à l'alevin de Black-Bass; une Truite a été trouvée ayant 140 petits Black-Bass dans l'estomac; une autre en avait près de 300.

saisons, consiste en menus Poissons, Grenouilles, Têtards, Vers, Mollusques, etc. On trouve même fréquemment dans leur estomac différentes matières végétales. Les pisciculteurs américains les signalent comme montrant une prédilection marquée pour les *Cambarus* (1), ce qui les rendrait probablement dangereux dans des eaux peuplées d'Ecrevisses. Les jeunes vivent surtout d'Insectes et de petits Crustacés (2).

M. Alfred Schillinger, directeur de la station piscicole expérimentale de Starnberg (Bavière), a remarqué que, dans les bassins où sont élevés simultanément des alevins de Carpe, de Truite et de Black-Bass, ces derniers paraissent rechercher surtout les larves d'Ephémères, dont on trouve toujours leur estomac bourré, tandis que les Truitelles donnent la préférence aux larves de Phryganes, qui sont toujours avalées avec leur fourreau; enfin, les deux espèces font aussi une guerre continuelle aux larves de Chironomes, que paraissent, au contraire, dédaigner les alevins de Carpe (3).

Le plus souvent, le Black-Bass est apte à se reproduire dès sa seconde année. La fraie a généralement lieu vers le milieu de mai; elle est plus tardive dans les eaux profondes, lentes à s'échauffer au printemps, et ne paraît pas se produire tant que la température de l'eau n'atteint pas au moins 65 degrés Fahrenheit (18°3 centigrades) pendant une grande partie de la journée.

Ce Poisson — qui, dans les régions froides ou tempérées, passe la mauvaise saison au fond de l'eau et y demeure, sans manger, dans une sorte d'engourdissement — quitte d'ordinaire ses quartiers d'hiver 4 ou 5 semaines avant la fraie, pour gagner les eaux peu profondes; il montre alors un robuste appétit.

De tous les Poissons constructeurs de nids, les Black-Bass sont peut-être ceux qui prennent le plus de soin de leurs œufs

(1) C'est aussi l'avis de M. Henshall, qui dit que « les « Crawfishes » (*Cambarus*) et les petits Poissons constituent la base de l'alimentation des adultes ». (J. A. Henshall. *On the distribution of the Black-Bass*, in *Transactions of the American Fish cultural Association*, 1883, p. 21.)

(2) Chez de jeunes Black-Bass ayant moins d'un pouce (0m025) de longueur, le professeur S.-A. Forbes a constaté que la nourriture contenue dans l'estomac comprenait 70 p. 100 d'Entomostracés et 26 p. 100 de larves de Chironomes (S. A. Forbes. *Studies of the Food of Fresh-Water Fisches*, in *Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History*, vol. II, 1882).

(3) Nicklas, *Lehrbuch der Teichwirthschaft*, p. 39, Stettin.

et de leurs petits, gardant ceux-ci avec une vigilance extrême tant qu'ils vivent encore réunis en troupe. Les pisciculteurs américains ont très longtemps cru que le mâle et la femelle prenaient ensemble part à l'établissement et à la garde du nid; c'est seulement en 1901 que M. Dwight Lydell, Directeur des travaux pratiques de la Commission des Pêcheries du Michigan, signala, dans une communication faite à la Société américaine des Pêcheries, que le mâle est seul à s'occuper de ce soin (1). « Du reste, d'après M. Lydell, tant que dure la préparation du nid, jamais aucune femelle n'est en vue; c'est seulement quand le mâle a complètement terminé son travail — lequel peut durer de quatre à quarante-huit heures — qu'on le voit se rendre en eau profonde pour en revenir bientôt, ramenant une femelle, à laquelle il s'efforce de faire accepter le nid, ce qui demande parfois plusieurs heures. Sans cesse, le mâle va, vient, tourne autour de sa compagne, cherchant à déterminer chez celle-ci l'état particulier d'excitation pendant lequel se produit la ponte. Si ces premières manœuvres demeurent sans effet, le mâle se couche sur le flanc et, dans cette position, passe à maintes reprises sous la femelle en lui frôlant l'abdomen. L'émission des œufs continue-t-elle à se faire attendre, le mêle paraît s'irriter; il se met à mordre la récalcitrante, soit sur la tête, soit sous le ventre, et, chaque fois qu'elle cherche à s'éloigner, il la force à se rapprocher du nid. Toutefois, lorsque la résistance se prolonge trop longtemps, on le voit perdre soudain patience, chasser brutalement sa rebelle moitié, et partir aussitôt à la recherche d'une autre compagne. »

Un quart d'heure ou une demi-heure avant que la femelle se décide à s'arrêter sur le nid et à y déposer ses œufs (2), un changement de couleur se produit dans sa livrée, qui devient uniformément brune ou d'un vert olive foncé sur le dos, et d'un vert clair sur les flancs et le ventre. Les seules taches qui restent bien apparentes sont quatre rayures sur chaque joue;

(1) Il convient de rappeler ici que notre collègue M. Emile Bertrand, qui fut le premier à obtenir en France la reproduction du Black-Bass, indiquait seulement le mâle comme s'occupant de l'établissement du nid et assurant, par sa surveillance continuelle, la bonne éclosion des œufs. (V. *Sur quelques Poissons récemment acclimatés en France*, in *Bulletin Soc. Centr. d'Aquiculture de France*, 1890, p. 147.)

(2) C'est principalement le matin, de très bonne heure, ou, au contraire, vers la fin du jour qu'a lieu la ponte.

mais, en examinant le Poisson de près, on remarque que les flancs sont couverts d'une multitude de petits points foncés se détachant sur le fond vert olive. Ces points sont disposés de façon à dessiner des bandes verticales irrégulières comme celles qui se voient chez la Perche ; mais, d'ordinaire, elles sont d'abord très peu visibles; puis, à mesure qu'augmente l'état d'excitation de la femelle, la nuance verte du fond pâlit, pour arriver à un gris clair ou à une teinte jaunâtre, de sorte que les bandes verticales de points noirs apparaissent très nettement. En outre, tout le corps du Poisson paraît moucheté ou pommelé, et c'est l'indice certain de l'imminence de la ponte (1).

Presque aussitôt qu'elle a revêtu cette livrée spéciale, la femelle prend possession du nid, où le mâle continue à tourner autour d'elle, à lui passer sous le corps, ainsi qu'à la mordiller, tantôt sur la tête, tantôt sur les flancs, et, généralement, la fraie ne tarde pas à se produire. Les deux Poissons, qui se mettent sur le flanc de façon à rapprocher tous deux la partie inférieure de leur corps, sont, à plusieurs reprises, agités pendant quelques secondes de mouvements convulsifs qui amènent chaque fois une émission d'œufs et de laitance, et, d'ordinaire, au bout d'une dizaine de minutes, la fraie est complètement terminée. Aussitôt alors le mâle chasse au loin la femelle, en se mettant à la mordre avec une véritable férocité. Elle fuit, du reste, au plus vite et ne reparaît plus.

(1) Des changements de coloration analogues se produisent chez le mâle, mais d'une façon beaucoup moins accentuée.

(*A suivre.*)

Fig. 1. — Black-bass à large bouche (*Micropterus salmoides*).

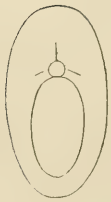


Fig. 2. — Coupe transversale d'un Black-bass, dans la partie la plus épaisse du corps.

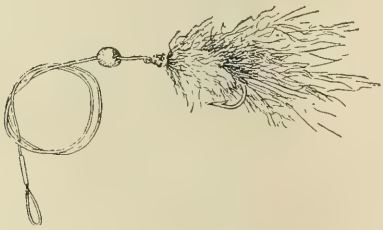
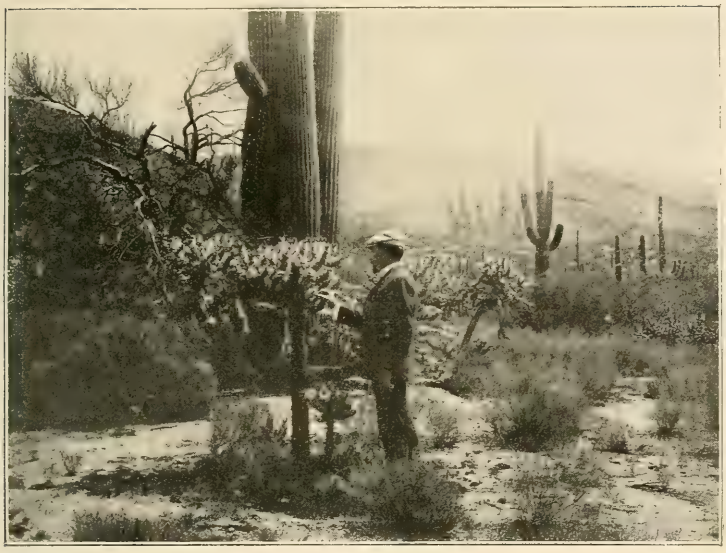


Fig. 3. — *Bob-fly*, mouche artificielle, pour la pêche du Black-bass.

LABORATOIRE DE TUCSON (ARIZONA)



*Cereus giganteus; Opuintia mamillata* et plantes désertiques diverses.

*Fouquieria splendens* Engelmann.

# LE LABORATOIRE DÉSERTIQUE DE TUCSON (ARIZONA)

Par D. BOIS.

L'étude des régions désertiques présente un grand intérêt au point de vue scientifique en ce temps où les questions de variation et d'adaptation des êtres sont à l'ordre du jour. Elle présente aussi une réelle utilité pratique lorsqu'elle est dirigée dans le but de la mise en valeur des régions du globe qui sont plus ou moins dépourvues d'eau.

La France, qui possède dans son domaine colonial de grandes étendues de territoires de cette nature : Sahara, Soudan, sud-ouest de Madagascar, devrait organiser des recherches dans cette voie où il y a tant à faire (1).

Les Américains nous ont d'ailleurs devancés. Grâce à la générosité de M. Carnegie, ils ont fondé récemment des stations d'études désertiques, aujourd'hui en pleine activité, et qui méritent d'être données en exemple.

C'est le 28 janvier 1902 que M. Andrew Carnegie donna la somme de 10 millions de livres sterling pour la fondation de l'Institut Carnegie de Washington. A cette première donation il en ajouta une autre de 2 millions de livres sterling, le 10 décembre 1907. Le but de l'œuvre est d'encourager, de la manière la plus large et la plus libérale, les investigations, les recherches, les découvertes, les applications de la science au progrès de l'humanité. Pour y atteindre, des établissements furent créés avec un personnel de savants spécialement désignés par leurs travaux. Tels sont, entre autres : le laboratoire d'évolution expérimentale consacré aux recherches de biologie, situé à Cold Spring Harbor, Long Island (New-York), dirigé par le professeur Davenport; le laboratoire de biologie marine, à Tortugas (Floride), dirigé par le Dr Alfred G. Mayer; le laboratoire de nutrition, Vila Street, à Boston (Massachusetts), dirigé par le professeur Francis C. Bénédict, etc.

Un service spécial de recherches botaniques concernant les pays désertiques fut placé sous la direction de M. Daniel Trembly Mac Dougal.

(1) J. Costantin et D. Bois. La Végétation du sud-ouest de Madagascar. *Revue horticole*, 1er novembre 1907.

On sait que la côte du Pacifique de l'Amérique septentrionale possède une immense zone désertique qui s'étend au nord de l'isthme de Tehuantepec (Mexique) et comprend la péninsule de la Basse-Californie et une partie de la Californie. Le désert règne sur de larges territoires situés entre la côte et la région orientale : Nouveau-Mexique, Utah, Arizona, Texas, Nevada, Californie.

Cette zone est d'une grande aridité, et il est rare que les parties situées au-dessous de 1.500 mètres d'altitude y reçoivent plus de 40 centimètres de pluie par année. Les localités plus élevées : arêtes et pics des montagnes, sont naturellement plus arrosées en raison de la condensation des nuages sur leurs sommets.

Sur d'autres points, notamment dans les parties situées sous le vent, à l'abri de la grande ligne de montagnes de la Basse-Californie et de sa continuation vers le nord, la précipitation annuelle est souvent inférieure à 5 centimètres par année ; sur certains points même il peut s'écouler jusqu'à huit mois sans aucune chute de pluie.

De grands écarts de température s'observent selon les saisons, comme dans notre Sahara ; dans le sud de l'Arizona, dans la vallée du Colorado, le thermomètre peut marquer 40 à 43 degrés pendant huit mois ; il descend à 20 degrés pendant le jour et à 12 degrés pendant la nuit le reste de l'année.

Naturellement, le climat est d'autant moins chaud que l'altitude est plus grande ; les hautes cimes de l'Arizona sont couvertes de neiges éternelles.

*
* *

C'est en 1902 que la création d'un laboratoire désertique fut décidée par le Comité directeur de l'Institut Carnegie, et c'est à Tucson (Arizona) qu'on résolut de l'installer.

Il était définitivement établi dès 1905, mais fut complété en 1908 d'après les plans dressés par M. F.-V. Coville et le Dr D.-T. Mac Dougal, qui surveilla les travaux jusqu'à leur complète exécution.

Avec ses annexes créées successivement, le service comprend aujourd'hui :

Le *laboratoire de Tucson*, situé à un peu plus de 3 kilomètres de la ville de Tucson (Arizona), à laquelle il est relié par une

route et par le téléphone. La ville est à près de 800 mètres d'altitude et les hautes montagnes qui l'environnent atteignent jusqu'à 2.300 mètres. Cette ville compte 22.000 habitants ; elle est le siège de l'Université de l'Arizona, de l'Ecole des mines et de la Station expérimentale d'Agriculture.

Tucson possède une flore qui participe à la fois de celle de la plaine et de celle de la montagne et sa situation le rend très favorable aux études désertiques non seulement dans la région

Le Laboratoire de Tucson.

même, mais dans les déserts du Texas, Chihuahua, Nouveau-Mexique, Californie, Sonora, que la ligne de chemin de fer transcontinental *Southern Pacific Railway* permet de visiter facilement.

Le laboratoire désertique, établi sur un terrain d'une contenance d'environ 35 hectares, a pour objet l'étude des problèmes relatifs à l'influence de tous les facteurs des climats sur la végétation, ainsi que celle des modifications qui se produisent dans l'adaptation à certains milieux déterminés, les altérations, la transmission héréditaire des caractères, etc.

Dans le but d'augmenter les collections et pour faciliter

ainsi les études, le laboratoire entretient des relations d'échange avec les jardins botaniques de tous les pays.

Ces études portent, non seulement sur les questions scientifiques, mais aussi sur leurs applications pratiques à l'Agriculture et à l'industrie.

Une collection importante de plantes vivantes est déjà réunie et comprend un grand nombre d'espèces des régions arides.

Des essais d'acclimatation rationnelle sont poursuivis avec soin dans les champs d'expériences.

Parmi les plantes qui croissent à l'état sauvage dans les environs de Tucson, on peut citer :

Le *Brodiæa capitata*, élégante Liliacée bulbeuse à fleurs bleues ou blanches : l'*Anemone sphenophylla* ; les *Pentstemon Wrightii* et *Parryi*, qui fleurissent au mois d'avril ; le *Cassia Covesii*, dont les fleurs se montrent au commencement de ce même mois ; le *Nicotiana trigonophylla*, qui croît dans les rochers et dont les fleurs jaune crème s'épanouissent au commencement de février ; le *Verbena ciliata*, dont les élégantes fleurs varient du blanc pur au rose foncé ; le « Creosote bush », *Covillea tridentata* (Larrea mexicana), dont les fleurs commencent à apparaître dès février et se succèdent pendant plusieurs mois ; le *Baileya multiradiata*, aux nombreuses inflorescences d'un jaune éclatant ; le *Calliandra eriophylla*, aux fleurs d'un rose délicat ; des *Gilia* ; l'*Eschscholtzia mexicana*, élégante Papavéracée ; les *Parkinsonia microphylla* et *Torreyana*, arbrisseaux ou petits arbres de la famille des Légumineuses, à feuilles composées de très petites folioles et à fleurs d'un jaune brillant ; le *P. microphylla* ou « Palo verde » est souvent employé comme fourrage vert pour les Chevaux pendant l'hiver.

On trouve aussi deux espèces d'*Acacia*, notamment l'*A. Greggii* ; le « Mesquite » ou « Algaroba » ; le *Prosopis dulcis*, autre Légumineuse désertique ; c'est un petit arbre épineux dont le bois est très dur ; les fruits sont des gousses qui contiennent une pulpe sucrée ; on les utilise, comme chez nous la Caroube, pour la nourriture du bétail.

Une curieuse plante désertique de ces régions est le *Fouquiera splendens*, type d'une tribu de la famille des Tamariscinées.

Parmi les plantes grasses, particulièrement adaptées aux

régions arides, comme on le sait, et dont certaines sont d'une grande utilité, on observe des *Agave* : *A. Schottii*, *Treleasii*; le *Dasylirion Wheelerii*; puis toute une série de Cactées. L'*Echinocereus Fendleri* possède des fleurs peu nombreuses, d'un cramoisi brillant, apparaissant dès le mois de mars et se succédant pendant un mois, en même temps que celles de deux ou trois autres petites espèces du même genre. Les *Opuntia* ou « Prickly-Pears » donnent une profusion de fleurs au commencement d'avril et il leur succède des fruits comestibles dont la qualité est variable. Il existe une vingtaine d'espèces d'*Opuntia* dans la région, mais elles sont difficiles à distinguer. Ce sont des plantes particulièrement intéressantes pour les pays désertiques; l'une d'elles, l'*O. lævis*, croît dans les rochers difficilement accessibles; certaines autres, à tige relativement peu épineuse, peuvent être utilisées comme plantes fourragères pour le bétail. D'autres *Opuntia* possèdent un tronc ramifié et des ramifications cylindriques qui leur donnent l'aspect d'arbres. Les *O. versicolor* et *spinosior* fleurissent dès le commencement d'avril. On peut citer encore parmi les espèces de ce genre les *O. fulgida*, *Bigelovii*, *mamillata*, etc.

Le genre *Cereus* a aussi de nombreux représentants, dont le plus remarquable est le *C. giganteus*, au tronc cylindrique, simple ou ramifié en forme de candélabre, dépassant parfois 15 mètres de hauteur.

*
* *

Le laboratoire de recherches botaniques possède une annexe au Carmel (Californie), qui est spécialement consacrée aux études d'acclimatation.

Ce laboratoire du Carmel est ouvert depuis le 1er juillet 1909. Sa situation sur la côte du Pacifique le rend spécialement utile pour la conduite des recherches pendant les mois les plus chauds de l'année.

Comme autres annexes, on peut citer encore des réserves de plantations sur les montagnes de Santa-Catalina (Arizona) et des stations pour observations sur le développement de la végétation en des points désertiques divers, dans les Etats du Sud-Ouest et les régions voisines du Mexique. Les altitudes de ces réserves et de ces stations sont très diverses. A Salton Sea (delta du Colorado) (Californie), le sol est au-dessous du niveau

de la mer, et il y existe de grandes étendues de terrains salés (1) où l'on peut se livrer à la culture de plantes telles que les *Atriplex*, *Chenopodium*, *Tamarix*, etc. Dans les montagnes de Santa-Catalina (Arizona), au contraire, l'altitude atteint 2.600 mètres.

Les études entreprises par ces divers services ne se poursuivent pas seulement dans les laboratoires et dans les champs d'expériences; des missions sont organisées pour parcourir les régions désertiques, rapporter des matériaux d'études et faire des observations sur place (2).

Le laboratoire désertique s'est occupé tout spécialement du Guayule (*Parthenium argentatum*), plante de la famille des Composées qui croît au Mexique et que l'on cherche à cultiver en grand pour l'extraction d'un caoutchouc de bonne qualité qu'elle renferme. Pendant l'année 1908-1909, le Mexique a exporté environ 4.000 tonnes de caoutchouc tiré de cette plante (3).

D'ailleurs, pour donner une idée des travaux accomplis par le service des recherches botaniques, je ne crois pouvoir mieux faire que de donner la liste des publications des savants attachés aux divers établissements, d'après le rapport que vient de publier le directeur (4).

PUBLICATIONS

CANNON, W. A. — The topography of the chlorophyll-apparatus of desert plants. *Publ.* 98, *Carnegie Inst. of Washington*, 1909.

— Studies in heredity as illustrated by the trichomes of species of Juglans, Œnothera, Papaver and Solanum. *Publ.* 117, *Carneg. Inst. Wash.*, 1909.

— Studying desert plants by experimental methods. *Scientific American*, June 19, 1909.

(1) Dr D. T. MAC DOUGAL. — *The desert Basins of the Colorado Delta*. New-York, 1907.

(2) Dr T. MAC DOUGAL. — *Across Papagueria*. 1908.

(3) O. LABROY. — Les nouveaux caoutchoucs et leur valeur économique. *Bull. Soc. nat. d'Acclimatation*, 1910, p. 172 et 218.

(4) D. T. MAC DOUGAL. — *Department of Botanical Research of the Carnegie Institution of Washington. Annual Report of the Director*, 1909.

Voir aussi : DANIEL TREMBLY MAC DOUGAL. — *Botanical Features of North American Deserts*. Washington, 1908.

CANNON (W. A.). — On the origin of structures in plants. *American Naturalist*, vol. XLII, p. 779, 1908.

— The parasitism of Orthocarpus purpurascens Benth. *Plant World*, vol. XII, nov. 1909.

— On the root-system of Cereus giganteus. Pub. 113 (p. 59). *Carneg. Inst. Wash.*, 1909.

— A reedwood sport. *Plant World*, vol. XI, p. 232, 1908.

KIRKWOOD, J. E. — The Guayule rubber industry. *Scientific american*, vol. CI, p. 24, 1909.

LIVINGSTON, B. E — Soils of the Desert Laboratory domain. Publ., 113 (p. 83), *Carnegie Inst. of Wash.*, 1909.

— Present problems of plants ecology. *Plant World*, vol. XII, p. 41 (1909).

— Roles of the soil in limiting plant activities. *Plant World*, vol. XII, p. 49 (1909).

— A repeated cycle in assimilation. *Plant World*, vol. XII, p. 66 (1909).

— Stomata and transpiration in Tradescantia. *Science*, n. s., vol. XXIX, p. 269 (1909).

— The heath of Luerireberg. *Plant World*. vol. XII, p. 231 (1909).

LLOYD, F. E. — Some features of the anatomy of Guayule (Parthenium argentatum Gray). *Plant World*, vol. XI, p. 172, 1908.

— Methods of reproductive vegetative reproduction in Guayule and Mariola. *Plant World*, vol. XI, p. 201 (1908).

— The Mexican Guayule and its products. Lectures on India-rubber; being the official account of the proceedings in connection with the International Rubber and Allied Trades Exhibition, London, September, 1908, p. 126, 1909, London.

MAC DOUGAL, D. T. — The direct influence of environment. *Fifty years of Darwinism*, p. 114. New York, 1909.

— The origination of self-generating matter and the influence of aridity upon the evolutionary development of plants. *Journal of Geology*, nov. 1909.

— The origin of desert floras. Publ. 113 (p. 119). *Carnegie Inst. of Washingt.*, 1909.

— The influence of aridity upon the evolutionary development of plants. *Plant World*, vol. XII, p. 217 (1909).

SPALDING, V. M. — Problems of local distribution in arid regions. *American Naturalist*, vol. XLIII, p. 472 (1909).

— Cultivated plants in the arid Southwest. *Plant World*, vol. XII, p. 18 (1909).

THORNBER, J. J. — Vegetation groups of the Desert Laboratory domain. Publ. 113. *Carnegie Inst. Wash.*, p. 103-112 (1909).

TOLMAN, C. J. — The geology of the vicinity of the Tumanoc Hills. Publ. 113. *Carneg. Inst. Wash.*, p. 67 82 (1909).

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 14 NOVEMBRE 1910

Présidence de **M. Clément**, président.

M. le Président présente à la Société le don fait par M. Janet, de volumes et opuscules fort intéressants offerts à la bibliothèque par l'auteur : Morphologie de l'Insecte. Travail sur un Nématode qui se développe dans la tête de la *Formica fusca*. Travail sur la parthénogenèse arrhénotique de la Fourmi ouvrière. Note sur la phylogenèse de l'Insecte. Etude sur la morphologie des membranes basales de l'Insecte. Etude sur l'ontogenèse de l'Insecte.

M. Loyer présente ensuite deux notices de M. le professeur Bugnion, qui en fait hommage à la Société : Le Termite rouge de Ceylan ; la Fourmi rouge de Ceylan.

M. le Président fait passer sous les yeux des assistants un cadre contenant le *Cionus Scrofulariæ* à l'état de larve, d'insecte parfait et de chrysalide. Nous pouvons ainsi suivre l'étude qu'il nous lit sur ce Curculionide. Des rameaux de Scrofulaire rongés par de nombreuses larves avaient été ramassés par M. Debreuil, et envoyés pour étude à M. Clément.

Ces larves allongées et très mamelonnées adhèrent aux feuilles par une matière visqueuse qui semble éloigner les Oiseaux ; elles se chrysalident en s'entourant de cette même matière visqueuse qui est sécrétée plus abondamment au moment de la nymphose ; l'éclosion eut lieu chez M. Clément de une à trois semaines après la nymphose, et donna naissance au *Cionus Scrofulariæ*. M. le Président attire l'attention de ses collègues sur ce fait qu'un grand nombre de cocons étaient parasités par une autre larve facilement visible par transparence. Plusieurs espèces de *Cionus* vivent sur la même plante, en particulier le *Cionus blattariæ*.

Après cet exposé, lecture nous est donnée d'une lettre de M. Le Cerf sur le même sujet. Cette lettre annonce un travail beaucoup plus développé qui paraîtra dans le *Bulletin*. M. Debreuil, qui ne perd aucune occasion d'augmenter le domaine de nos connaissances, envoya à M. Le Cerf quelques Diptères recueillis dans sa propriété de Melun sur le corps de ces Mammifères. Ces Diptères se jettent en grand nombre sur les Antilopes et, par de véritables morsures, leur occasionnent de très sérieuses blessures. Ce sont des Insectes du genre *Simuli* ; ils s'attaquent non seulement aux animaux, mais aussi aux hommes ; ils n'ont pas, d'après M. Le Cerf, les pièces buccales transformées en stylets pour piquer comme les Moustiques, mais faites pour dilacérer les tissus et mordre la partie atteinte.

M. Courtet rappelle que dans son voyage au lac Tchad, il a rencontré fréquemment les mêmes Diptères, nommés dans le pays « Douche ». Ces Insectes s'attaquaient surtout aux paupières des animaux, et ne piquaient pas la partie atteinte, mais la mordaient réellement en lacérant les tissus, et les blessures étaient assez sérieuses pour amener la mort de l'animal, quand le nombre des attaquants s'augmentait. Il a déjà été question de cette Mouche dans le *Bulletin* de 1906, p. 204, sous ce titre : « Le bétail dans la région du Chari ». Pour se rendre un compte plus exact de la gravité de la morsure de ce Diptère, M. Courtet se fit mordre le dessus de la main et a pu constater que la douleur était assez violente, d'une durée de quarante-huit heures. M. Courtet pense que cette Mouche africaine est aussi du genre « Simuli ».

D'après M. Debreuil, les larves vivraient dans l'eau, sur les pierres, mais M. le Président fait observer que presque toujours ces larves ont comme habitat principal le liquide des fumiers. Le meilleur moyen, selon M. Le Cerf, pour paralyser l'effet des morsures des « Simuli », serait de frictionner la partie lésée avec un mélange ainsi composé :

| | |
|---|---|
| Vaseline ordinaire . . . . . | 100 grammes. |
| Pétrole brut . . . . . | 5 — |

La douleur s'atténuerait assez rapidement.

*Pour le Secrétaire empêché,*

Abbé G. Foucher.

## Ve SECTION. — BOTANIQUE

### SÉANCE DU 21 NOVEMBRE 1910

Présidence de **M. D. Bois**, président.

En ouvrant la séance, M. le Président fait part de la mort de M. Eugène Poisson, fils de notre vice-président. M. E. Poisson est décédé à Cotonou (Dahomey), à l'âge de trente-huit ans. Il était conseiller du gouvernement de l'Afrique occidentale, et correspondant du Muséum. La section décide d'adresser à M. Jules Poisson l'expression de ses bien vives condoléances.

M. Bois fait également part du décès de M. Treub, ex-directeur du département de l'Agriculture des Indes néerlandaises, membre correspondant de l'Institut de France, et membre honoraire de la Société d'Acclimatation.

Il signale ensuite les ouvrages suivants déposés sur le bureau, pour la bibliothèque :

*Almanach de la Société des agriculteurs de France.*

*Agenda aide-mémoire agricole*, par M. G. Wery.

*Le mois agricole* (catalogue de la librairie Baillière).

*Cultures de serres*, par MM. Pacottet et Dairot (construction et chauffage des serres ; forçage des raisins et fruits de primeur).

*Arboriculture fruitière*, par M. Pierre Passy (taille des arbres fruitiers).

*The Mendel journal*, octobre 1909.

*Bagatelle et ses jardins.*

*Les jardins de la Côte d'Azur*, histoire et description, par M. Chabaud (ouvrage dont M. Proschowski fait hommage à la Société).

Puis les brochures suivantes, données par M. Bois (tirages à part) :

*Graines et tubercules des tombeaux péruviens de la période incasique*, par MM. Costantin et D. Bois (extrait de la *Revue générale de Botanique*).

*L'Institut botanico-agricole de Buitenzorg* (Java). (Extrait de la *Revue horticole*, 1910.

M. Bois présente un échantillon d'une inflorescence mâle de Dattier qui, par suite d'une monstruosité particulière (résultat du développement des trois carpelles rudimentaires des fleurs

mâles), porte des fruits stériles, sans noyau, groupés par trois sur les ramilles du spadice. Cet échantillon a été communiqué à M. Bois par Charles Henry, jardinier en chef du Khédive, au Caire, et l'arbre qui l'a produit avait fourni déjà à notre président l'occasion d'une étude dans la *Revue Horticole*, novembre 1910, p. 492, sous le titre : *Un Dattier monoïque* (1).

Cette fructification anormale d'un Dattier mâle n'est pas un fait nouveau ; elle avait déjà été signalée et étudiée en 1892 par M. le Dr Trabut.

Au point de vue économique, ces sortes de dattes sans noyau provenant de fleurs mâles à carpelles exceptionnellement accrus n'ont pas grande valeur, et il n'y a pas d'avantages à multiplier les arbres qui les produisent; il n'en serait pas de même pour les dattes sans noyau provenant de fleurs femelles normales, dans lesquelles le noyau s'est atrophié au profit du développement de la pulpe de la datte.

Il existe de ces dernières dattes sans noyau; M. Le Fort dit en avoir reçu une caisse.

M. le Président donne ensuite connaissance des renseignements récemment reçus concernant deux plantes nouvelles alimentaires dont il a déjà été question à la Société : l'Ansérine amarante, et le *Metternickia Wercklei*. Pour cette dernière espèce, un seul pied existe en ce moment au Muséum, il n'a pas encore pu être multiplié.

Pour l'Ansérine amarante, M. Bois communique les documents suivants :

1° Extrait du *Bulletin économique de l'Indo-Chine*, mai-juin, 1910, p. 374 :

« En mars 1909, la direction de l'Agriculture, des Forêts et du Commerce de l'Indo-Chine recevait de M. D. Bois une petite quantité de semences d'Ansérine amarante dont il préconise la culture.

« Ces graines, confiées pour un essai végétatif au Jardin botanique de Hanoï, furent semées le 12 mars 1909 au potager de cet établissement. La levée, commencée le 25 mars, fut régulière et satisfaisante; le 15 avril, la végétation était bonne et les jeunes plants vigoureux ; le 10 mai, au moment de l'apparition des premières fleurs, leur hauteur variait entre 50 et 60

(1) Voir aussi : *Revue horticole*, décembre 1910, p. 568 : *Dattier mâle fructifère et Dattes sans noyau*, par D. Bois.

centimètres. L'on était en saison sèche : aux premières pluies, le 29 mai, les plantes en pleine floraison atteignaient 1 mètre de hauteur et ne présentaient aucune trace de maladie ni d'attaques d'insectes. Le 12 juillet, la floraison était encore abondante. La récolte des graines eut lieu du 6 au 18 septembre.

« Un nouvel essai a été commencé le 4 novembre 1909, par le semis de 10 grammes de graines provenant de la récolte faite le mois précédent. Le 1er décembre, la levée était complète et la végétation vigoureuse. Les caractères de bonne végétation signalés au premier essai se sont manifestés à nouveau et la petite plantation d'Ansérine amarante s'est parfaitement comportee. Les diverses personnes qui, ayant reçu des graines du Jardin botanique, ont essayé la culture de ce nouveau légume sont unanimes à exprimer leur satisfaction.

« L'Ansérine amarante semble donc mériter d'être répandue, elle constitue un légume excellent, rustique, puisqu'elle se contente des sols médiocres comme ceux du jardin botanique, et qu'elle est apte à être cultivée en toute saison. Elle pourra fournir à nos tables un adjuvant précieux pendant toute l'année et sera particulièrement appréciée pendant la saison chaude, alors que l'approvisionnement en légumes frais devient si difficile. »

2° Extrait d'une lettre de M. le professeur Mattirolo, directeur du Jardin botanique de Turin :

« J'ai mangé, ou mieux nous avons mangé, mes amis et moi, pour la première fois, les feuilles de votre *Chenopodium amaranticolor*. Le succès de cette plante a été extraordinaire! J'ai distribué une foule de plants issus des graines que vous avez eu l'obligeance de m'envoyer et, la saison terminée, je vous enverrai la relation de nos épreuves. Pour à présent je suis enchanté de votre plante et je vous remercie du cadeau que vous m'avez fait. »

3° Extrait d'une lettre de M. Trabut, botaniste du Gouvernement à Alger, président de la Société d'horticulture :

« Le *Chenopodium amaranticolor* a donné ici d'excellents résultats. J'ai récolté, en 1909, plusieurs kilogrammes de graines que nous avons distribuées partout.

« En ce moment, nous mangeons cet Épinard avec addition d'Oseille. Tout le monde le trouve excellent. Touchante unanimité, rare à propos des nouveautés. »

4° D'un dossier communiqué par M. Maiden, directeur du

Jardin botanique de Sidney, il résulte aussi que dans divers points de la nouvelle Galles du Sud où la plante a été essayée, elle y a donné de bons résultats; mais dans ces régions d'Australie, cette Ansérine n'est pas appelée à un aussi grand avenir que dans d'autres régions parce que les habitants consomment moins d'Épinards ou légumes analogues qu'on ne le fait en France.

M. Loyer, secrétaire général, signale à ce sujet les renseignements qu'il a reçus de M. Maisonneuve, pharmacien à Nantes. D'après notre collègue, il convient de ne pas attendre le développement complet de la plante pour l'utiliser, mais de récolter les feuilles au fur et à mesure; dans ces conditions, c'est un excellent succédané de l'Épinard qu'il remplace à une époque où ce dernier ne se trouve plus dans les jardins.

M. Bois appelle ensuite l'attention sur une nouvelle plante de la famille des Légumineuses (1), à fruits souterrains comme ceux de l'Arachide, décrite par M. Chevalier et nommée *Voandzeia Poissoni*, pour commémorer le nom de M. Eugène Poisson qui l'a fait connaître et l'avait observée au Dahomey où elle est cultivée dans les cantons situés entre le 7e et le 9e parallèle, et où elle est désignée sous les noms vernaculaires de *Dohi*, *Doï* (en dahoméen), *Nadou* (en dassa), *Sui* (en bariba).

On ensemence le *Doï* dans les terrains sablonneux, en mai-juin (milieu de la saison des pluies), et la récolte a lieu quatre ou cinq mois après. La graine est vendue en quantités assez grandes sur le marché d'Abomey et constitue un produit alimentaire de premier choix.

D'après MM. Poisson et Chevalier, ces graines peuvent être consommées de la même manière que les Haricots dont elles rappellent nos meilleures variétés, ce qui les rend bien supérieures aux Doliques, au Voandzou et à l'Embrevade.

Malheureusement la petitesse de ses graines fait que le Doï ne donne que de faibles rendements.

M. Chevalier avait adressé à M. Bois des graines de Doï (variétés à graine noire et à graine blanche); une partie a été semée au Muséum, le reste a été expédié dans plusieurs de nos colonies tropicales et subtropicales où l'introduction de ce précieux légume est désirable.

(1) Voir aussi : *Revue horticole*, 1910, p. 412.

Les graines semées au Muséum ont germé, mais ne sont pas parvenues à floraison.

Un essai de culture du *Voandzeia Poissoni*, tenté à Villefranche-sur-Mer (Alpes maritimes), par M. Robert Rolland-Gosselin, a aussi échoué Quelques graines ont germé, mais les plantes sont restées languissantes, ont fleuri et elles ne paraissent pas devoir donner une récolte même minime.

A Tananarive (Madagascar), M. Fauchère, inspecteur de l'Agriculture, possédait cinq ou six pieds qui poussaient normalement. « Mon excellent correspondant, ajoute M. Bois, escomptait un succès, sauf accident imprévu. »

Pas de renseignements encore sur les résultats obtenus au Tonkin, aux Antilles, etc.

Le *Doï* est une plante annuelle de 5 à 8 centimètres de hauteur, à tige principale rampante, recourbée au sommet, émettant de nombreux stolons grêles, étalés sur le sol ou en partie enterrés, à feuilles pour la plupart réduites aux stipules. Les feuilles normales, longuement pétiolées, à folioles pétiolulées, sont glabres ou légèrement ciliées dans leur jeune âge. Les fleurs, disposées par paires ou isolées par suite de l'avortement de l'une des fleurs, sont jaunes.

Les fruits, enterrés, sont subsphériques, à enveloppe mince, coriace, rugueuse au dehors; ils renferment une graine (parfois deux) ronde, de la taille d'un gros Pois, de coloris divers selon les variétés, le plus souvent blanches, noires, rouges ou marbrées.

Le grand mérite du *Doï* est la richesse alimentaire de ses graines et la grande facilité que l'on a de les conserver à l'abri des insectes, bien abritées qu'elles sont par la gousse épaisse et indéhiscente.

Le *Doï*, comme le *Voandzou*, sont deux espèces alimentaires du genre *Voandzeia*. La dernière est également connue sous le nom de *Voandzeia subterranea*; on la cultive dans toute l'Afrique tropicale, à Madagascar, et aussi dans l'Amérique du Nord; elle est incultivable en pays tempéré. Le fruit du *Voandzou*, connu aussi sous le nom de Pois Bambara, est une gousse ovoïde globuleuse, qui renferme une ou deux graines sphériques, de couleur rouge brun plus ou moins foncé, quelquefois noires ou blanches, ou tachetées.

Ces graines sont mangées rôties dans du beurre fondu ou de l'huile, ou encore préparées comme nos Pois d'Europe dont

elles rappellent la saveur. Elles sont beaucoup moins oléagineuses que l'Arachide, mais très riches en matières azotées, ce qui les rend très nutritives.

Pour ce *Voandzou*, consulter : Paillieux et Bois, *Le Potager d'un Curieux*, p. 650; *l'Agriculture pratique des pays chauds*, 1907, p. 38.

M. Debreuil avait déposé sur le bureau une inflorescence de *Musa Basjoo* qui s'était développée dans son jardin à Melun sur une tige âgée de cinq ans; la touffe est chaque hiver entourée de feuilles; elle se compose actuellement d'une quinzaine de tiges.

M. Bois indique que ce *Musa Basjoo* Sieb. et Zucc. (*M. japonica* Hort.) a déjà fleuri plusieurs fois en plein air, et que ces floraisons ont été consignées dans les publications horticoles. Voir notamment dans la *Revue horticole*, 1907, p. 58, floraison à Verrières-le-Buisson, chez M. Philippe de Vilmorin; puis, page 80, mention d'une floraison en 1904 à Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées), à une altitude de 450 mètres; des fruits d'environ 4 centimètres de longueur ont été récoltés. Dans la même *Revue*, p. 464, mention de la floraison de ce *Musa Basjoo* chez M. Galpin, député, à Fresnay-sur-Sarthe; et à Chateau-Gonthier.

A ces indications de floraison, M. Maurice de Vilmorin dit qu'on peut ajouter la floraison et la fructification cette année à Montoire-sur-Loir (Loir-et-Cher), chez M. Rougeoreille-Aubin, où il est cultivé aussi en pleine terre, sur une pelouse, abrité par quelques grands arbres, notamment un Catalpa; la touffe est formée de trois tiges.

D'une lettre adressée depuis par M. Rougeoreille-Aubin à M. Maurice de Vilmorin, le secrétaire a extrait le passage suivant qui donne quelques détails sur cette floraison :

« Vers le 15 août, j'ai remarqué que la tige la plus forte donnait des feuilles moins nombreuses et moins larges que les autres tiges, et qu'une grosseur apparaissait à la partie supérieure d'où sortent les nouvelles feuilles.

« Cette grosseur s'éleva peu à peu et ne tarda pas à sortir de sa gaine de feuilles. On vit alors un bouton de la forme d'un œuf qui arriva à atteindre une longueur de $0^{m}24$ sur un diamètre de $0^{m}17$.

« Alors la tige supportant ce gros bouton s'incurva en s'al-

longeant et les pétales (1) commencèrent à s'ouvrir, démasquant une touffe de fleurs dont les quatre premières donnèrent des fruits.

« Depuis l'épanouissement du cinquième pétale, les fleurs n'ont plus fructifié; coïncidence avec le commencement du mauvais temps froid et humide.

« Au 12 novembre, époque à laquelle j'ai coupé le régime par crainte de la gelée et pour empailler le *Musa*, par suite de l'ouverture de 28 pétales, le bouton terminal toujours de forme ovoïde se trouvait réduit à $0^{m}15$ de long sur un diamètre de $0^{m}08$, et la longueur totale de la tige florifère à partir du tronc était de $0^{m}60$.

« Les fruits ont chacun une longueur de 0,05 environ et sont au nombre de 14 par touffes de fleurs » (14 à l'aisselle de chaque bractée).

Au sujet de ce *Musa Basjoo*, plusieurs membres demandent s'il a un intérêt autre que son rôle ornemental, et s'il y aurait utilité ou possibilité de s'en servir pour modifier le *Musa sinensis*.

M. Maurice de Vilmorin pense que la question serait intéressante à étudier; peut-être arriverait-on à faire mûrir des bananes en Algérie.

M. Rivière signale que des essais de croisement entre *Musa Basjoo* et *Musa sinensis* ont été faits, et rapportés dans le *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation* ; l'ovaire est devenu plus gros, mais il n'y a pas eu de graines; les expériences faites avec le *Musa sapientum* n'ont pas réussi.

M. Labroy signale, à propos des Bananiers, qu'une maladie très grave est en train de detruire actuellement les plantations de Bananiers à Surinam, dans l'Amérique centrale, à Panama, et que les pertes s'évaluent déjà actuellement à près de 10.000.000 de dollars. Ces plantations sont précisément des formes de *Musa sapientum*; les cultures de *Musa sinensis* sont encore indemnes.

M. Rivière, revenant sur la question des Dattes sans noyau, déclare que celles qu'il a observées proviennent d'un pied femelle dans lequel l'ovaire s'est seul développé, mais où l'ovule n'a pas été fécondé; les Arabes ne les estiment pas beaucoup. Les arbres qui donnent ces sortes de Dattes peuvent être multipliés par bourgeonnement.

(1) Il s'agit de *bractées*, et non de pétales. J. G.

Notre collègue dit ensuite qu'au sujet du *Musa Basjoo*, dont la luxuriante végétation a totalement changé l'aspect du paysage aux environs du lac Majeur et des îles Borromées, il y a intérêt de signaler par opposition la manière tout à fait différente dont il se comporte et végète dans des situations climatériques tout à fait différentes. Il a eu l'occasion d'en observer dans des localités élevées du Jura : là, les tiges n'atteignent que 1m50 de hauteur, disparaissent complètement tous les ans, mais la souche repart vigoureusement tous les printemps malgré une température qui s'abaisse souvent au-dessous de — 17 degrés et une grande épaisseur de neige. Là, ce *Musa Basjoo* végète comme un Bambou dont les tiges seraient annuelles; il ne peut donc fleurir.

M. Loyer, qui a eu l'occasion de visiter cet été les régions du lac Majeur, a été frappé lui aussi du caractère particulier, de l'aspect tropical donné au paysage par un petit nombre de plantes qui y prennent tout leur développement; ce serait, dit-il, un but d'excursion très intéressant pour la Société d'Acclimatation, non seulement au point de vue botanique, mais aussi en ce qui concerne les autres sections (Oiseaux, Mammifères, etc.).

Il signale, comme un très bel exemplaire qu'il a rencontré au cours de son voyage, un *Platane* observé à Canossa, qui mesure 16 mètres de circonférence à 1 mètre de hauteur, et fournit de l'ombrage sur un rayon de 30 mètres.

Rappelant les Anémones de Caen dont il a déjà plusieurs fois entretenu la Société, M. Loyer dit que des plantes semées cette année au printemps ont commencé à fleurir dès fin septembre, octobre et novembre. M. Maurice de Vilmorin indique que ce fait est dû à l'action des années humides.

M. Rivière appelle l'attention sur le *Phyllostachys violascens*, jolie espèce à grand développement, très ornementale, et sur laquelle on avait fondé des espérances au point de vue industriel. M. Rivière en a fait, dit-il, plus de 2.000 touffes et essayé sa solidité; sa conclusion est que ce beau Bambou n'a pas de rôle industriel à jouer, et qu'on doit lui préférer le *Phyllostachys viridi-glaucescens*.

M. Maurice de Vilmorin signale que le *Phyllostachys violascens* réussit bien dans le centre de la France; il est le plus beau de ceux qui y sont cultivés; le plus rustique est le *Phy. viridi-glaucescens*, qui a résisté à — 17 degrés.

Il indique aussi comme espèce de Bambou ornemental peu répandu l'*Arundinaria fastuosa* (connu des pépiniéristes sous le nom de *Phyllostachys nidularia*) dont les tiges atteignent jusqu'à 6 mètres et 6$^{m}$50 de hauteur.

M. Rivière rappelle en quelques mots, avec schéma au tableau, la différence caractéristique entre les *Arundinaria*, les *Phyllostachys* et les *Bambusa*.

Les *Phyllostachys* ont la tige creusée en gouttière; aux nœuds se développent deux rameaux : un grand, un plus petit.

Les *Arundinaria* ont la tige cylindrique sans cannelure; les ramifications nées aux nœuds sont en grand nombre, ces ramifications ne se multiplient pas de bouturès.

Les *Bambusa* vrais ont la tige cylindrique comme les *Arundinaria*; mais on n'en cultive guère en plein air, ce sont des espèces de serre; leurs rameaux peuvent se bouturer.

Répondant à une question posée par un membre : quelles sont les meilleures espèces de Bambous pour une volière, M. Rivière indique les *Phyllostachys aurea* et *Ph. viridi-glaucescens* que l'on distingue pratiquement entre eux parce que le premier à des tiges présentant des nœuds très rapprochés à la base, tandis que dans le dernier les nœuds s'espacent plus régulièrement.

M. Maurice de Vilmorin cite aussi pour le même usage le *Ph. mitis*, mais pour le midi de la France, car il décroît de vigueur à mesure qu'on remonte vers le nord; il craint le froid et la sécheresse; il était particulièrement beau chez M. Mazel (au golfe Juan); il donne aussi de bons résultats à Pau, qui a un climat pluvieux; de même dans le Gard.

Après un échange de vues et d'indications souvent contradictoires sur les cas de fructification des Bambous (notamment de l'*Arundinaria Simonii*) la séance est levée.

*Le Secrétaire de la section,*
J. GÉRÔME.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Canards siffleurs du Chili, 1910, à céder ou échanger pour Canards ou Oiseaux de parc rares.
M. DULIGNIER Saint Gérand, Le Puy (Allier).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

A céder quelques magnifiques chiots mâles bergers Beauce (bas rouge) « Hautes origines champion Brissac ».
S'inscrire au sevrage. Prix: 50 à 70 francs l'un.
Ravissants chats siamois.
Jenny's FARM, Créteil (Seine).
Prix d'honneur Paris.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul Saint-Martin
Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, impo tée Algérie, ravissant sujet. 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré, 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce

Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

CHROMULINE, pommade souveraine contre Engelures, Eczéma, Ulcères variqueux, Ongle incarné, Verrues.
Le pot : 1 fr. 65. — Pharmacie Soynier, rue Taillefer, Périgueux.

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. pièce ; emballage en plus. Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons Blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise)

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 5 — 1er MARS 1911**

SOMMAIRE

Dr E. BUGNION. — Le Pagure cénobite de Ceylan . . . . . 129
C. RAVERET-WATTEL. — Le Black-Bass et son élevage (*suite et fin*) . . . . . 138

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères (*Sous-section d'Etudes caprines*). — Séance du 25 novembre 1910. 148
6e — Colonisation. — Séance du 21 novembre 1910 . . . . . 153
*Chronique générale et faits divers* . . . . . 155

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.* MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.* MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des**

# LE PAGURE CÉNOBITE DE CEYLAN

CONSIDÉRÉ

AU POINT DE VUE DE L'HÉRÉDITÉ DES CARACTÈRES ACQUIS

**par le Dr E. BUGNION**

Professeur d'embryogénie à l'Université de Lausanne,
Membre correspondant de la Société.

Commun sur les plages de Ceylan (district de Galle), le Cénobite (*Cœnobita rugosa* Edwards) (1) vit à la manière du Bernard l'Hermite (*Pagurus Bernhardus* Lin.) dans la coquille vide d'un Mollusque univalve. On le trouve d'ordinaire à quelques mètres de la mer sur le sable sec, au milieu des pierres et des racines, parfois sous les écorces, au pied des arbres riverains (2). Sa longueur est de 4 à 5 centimètres. Ses pattes qui (lorsque l'animal n'est pas inquiété) émergent de l'ouverture de la coquille avec la partie antérieure du corps lui permettent de courir assez vite de côté et d'autre, à la manière des Crabes. Les gros individus habitent des coquilles évasées, larges de 3 centimètres et demi à l'ouverture, appartenant presque toujours au genre *Purpura* (*P. mancinella* Lam. et *persica* Lin.). Un exemplaire à peu près adulte a été observé dans une coquille de *Triton*, sous genre *Ranularia*. Les jeunes se trouvent dans des coquilles beaucoup plus petites, à ouverture étroite, mesurant à peine 1 centimètre (parfois 8 millimètres) de la base au sommet. Celles-ci peuvent appartenir à divers genres, car si le Cénobite adulte s'approprie presque toujours la même coquille (*Purpura*), les jeunes sont à cet égard beaucoup moins difficiles. Sur douze coquilles ramassées au hasard et renfermant chacune un jeune Cénobite, il s'est trouvé sept *Purpura* (diverses espèces), un *Turbo* (probable-

(1) Le genre *Cœnobita* a été créé par Latreille en 1810. — La description de *C. rugosa* se trouve dans Milne-Edwards, 1837, t. II, p. 241. — Voyez encore Milne-Edwards, 1836. — Gerstæcker, 1863, t. II, p. 371. — Perrier, III, 1893, p. 1036. — Houssay, 1900, p. 693.

(2) Un Pagure de plus grande taille, le *Cœnobita Diogenes* Latreille (*Encycl. méth. Crust*, N° 284), habitant la Havane, a été observé au haut des collines, tirant sa coquille après lui à plus de quatre lieues de la mer (d'après Latreille, 1831 ; Lucas, 1854).

ment *T. tuber* Lin., un *Nérita tessellata* Gmel., un *Triton*, un *Littorina obesa* Sow. et un *Litt. dilatata* d'Orb. (1).

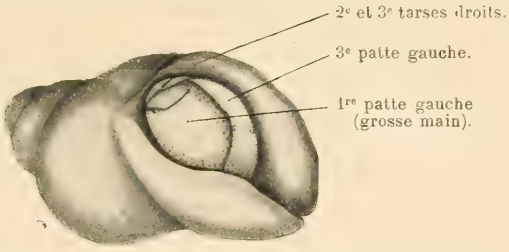
On sait, d'ailleurs, que le Pagure en voie d'accroissement change de lui-même sa demeure lorsqu'il se trouve trop à l'étroit. Il quitte simplement l'ancienne et s'installe dans une autre. Mais, si le Crustacé se transporte volontiers d'une coquille étroite dans une coquille un peu plus large, agissant en cela en locataire avisé, il regimbe en revanche d'une manière comique quand on lui propose une maison moins confortable.

Un Cénobite que j'avais sorti de sa coquille et enfermé dans une boîte avec une *Purpura* un peu trop étroite s'agita en tous sens pendant plus d'une heure avant de se décider à y entrer. Je le vis enfin installé dans la coquille, mais il paraissait mal à son aise car l'opercule (formé par les première et troisième pattes gauches) était trop grand pour trouver place dans l'ouverture, et la bête entière incapable de se cacher à l'intérieur. Aussi le rusé compère ne se fit-il pas prier longtemps lorsque je lui présentai l'ancienne conque. Quittant prestement la coquille étroite, il monta sur le bord de l'autre, tourna sur lui-même et s'y enfonça en un clin d'œil. Cette expérience, bien facile à répéter, dénote chez le Cénobite une dose de sagesse qui dépasse, semble-t-il, les limites d'un simple instinct. Il faut, pour s'approprier ainsi la maison d'un autre, être de nature un peu « roublard ».

L'intérêt qui s'attache à l'étude du *Cœnobita rugosa* provient surtout d'une asymétrie des pattes, beaucoup plus marquée dans cette espèce que chez le Pagure Bernhard, et en général d'une adaptation beaucoup plus complète à la vie recluse. On remarque, lorsque l'animal est retiré à l'intérieur de la coquille, que l'orifice de celle-ci est exactement fermé : 1° par la pince gauche (1re patte élargie à cet effet, formant par sa face externe une sorte de plaque), 2° par sa troisième patte du même côté, ajustée au bord de la précédente, aplatie, elle aussi, sur sa face externe, limitée en dehors par une crête tranchante qui suit exactement le contour de la coquille, enfin 3° par l'extrémité des deuxième et troisième pattes droites dont les tarses,

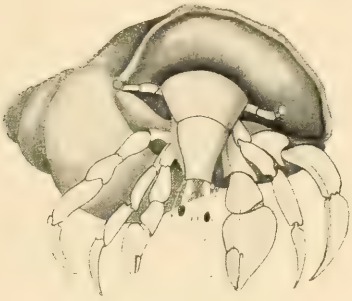
(1) Je dois ces déterminations à l'obligeance de M. Lador, préparateur au musée géologique de Lausanne. — Les douze Cénobites, bien qu'encore très petits, montrent déjà tous une hypertrophie manifeste des première et troisième pattes gauches. L'opercule est, chez la plupart, assez différencié pour s'adapter à l'ouverture et recouvrir l'animal.

1



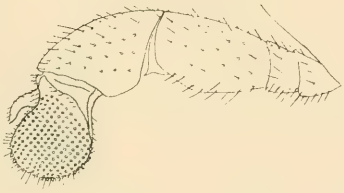

Le Pagure cénobite de Ceylan retiré dans sa coquille (*Purpura persica*).

2



*Coenobita rugosa* (Ceylon).

3



Quatrième patte gauche avec sa plaque verruqueuse.

4

Coupe de la plaque verruqueuse de la quatrième patte.

N. Popoff. del.

COENOBITA RUGOSA.

durs et acérés, contribuent également à compléter l'occlusion. La bête entière est conformée de telle façon que, lorsqu'elle se rétracte, les première et troisième pattes gauches se placent d'elles-mêmes en avant des autres, formant un véritable opercule (1). Les quatrième et cinquième paires de pattes, beaucoup plus courtes que les autres, retirées à l'intérieur de la coquille, portent de petites plaques brunes couvertes d'aspérités transformées par là-même en organes fixateurs (pattes *verruqueuses* de Milne Edwards). L'adaptation est si parfaite que lorsque le céphalothorax proémine au dehors, les pattes verruqueuses se placent dans les deux échancrures de la coquille de *Purpura* (à droite et à gauche de l'orifice) et, grâce à la structure particulière (fig. 3 et 4), font l'office de crampons. Des organes semblables aux précédents se voient également sur les prolongements asymétriques qui surmontent le bout du corps. L'abdomen, de consistance molle, privé de pattes, appendu au thorax par une portion rétrécie, s'est adapté d'autre part à la forme spiroïde de la coquille. Courbé sur lui-même, tordu en spirale de gauche à droite, il offre un côté gauche plus long, convexe, répondant à la paroi dorso-externe, et un côté droit plus court, concave, qui, appliqué contre la columelle, en reproduit les contours. A sa base, en arrière de la portion rétrécie, se trouve un bourrelet arrondi, qui, s'appuyant contre le rebord postérieur de l'ouverture, contribue également à maintenir l'animal (2). On se convainc, en essayant de saisir le Cénobite avec une pince, qu'une fois retiré dans sa coquille, il est impossible de l'en faire sortir. On remarque, en outre, que ce ne sont pas les pattes verruqueuses qui offrent une telle résistance (3), mais que c'est le bourrelet abdominal qui gonflé par l'action des muscles s'arc-boute fortement en arrière du rebord. Il faut, pour faire sortir le crustacé, le saisir vivement avec la pince, en arrière du thorax, et le tirer dehors, avant qu'il ait eu le temps de se cramponner à l'intérieur.

(1) Une disposition analogue existe chez le *Pytopagurus discoïdalis* des Antilles, habitant la coquille du Dentale, avec cette différence que l'opercule est essentiellement formé par la pince droite.

(2) Le bourrelet abdominal, relativement plus développé chez les exemplaires de petite taille, forme chez ceux-ci un prolongement asymétrique terminé en pointe mousse, proéminant fortement du côté du corps.

(3) L'usage des pattes verruqueuses est plutôt de retenir le Cénobite lorsqu'il s'avance au dehors.

Le Cénobite, qui n'a cependant pas été créé de toute pièce à l'intérieur d'une coquille, mais dérive manifestement d'une forme libre, s'est donc adapté à sa vie d'ermite, en développant quelques-unes de ses parties d'une manière asymétrique. Le Pagure Bernhard offre quelque chose d'analogue ; il a lui aussi une pince plus forte désignée sous le nom de *grosse main* et un abdomen asymétrique, tordu en spirale, avec un côté plus long et un côté plus court (1). La consistance molle de l'abdomen (partie protégée par la coquille) indique ici encore une adaptation très exacte. Toutefois la différenciation des pattes n'est, chez cette dernière espèce, pas poussée assez loin pour former, comme chez le Cénobite, un opercule protecteur.

Ces faits ont, comme on voit, une portée générale. — Les Pagures dérivent, ainsi que l'a montré Rathke (1840), de larves symétriques, vivant librement dans l'eau de mer, rappelant quelque peu de jeunes Crevettes. A une première larve, connue sous le nom de *Zoë*, succède une deuxième forme (*Métazoë*) symétrique également, puis une troisième (*Megalopa*), chez laquelle l'asymétrie commence à se montrer (2). La troisième larve, bien que rappelant déjà le Pagure définitif, offre encore un abdomen droit, composé de six segments distincts, avec cinq paires de pattes-rames ou pléopodes, portées par les segments 2 à 6. L'asymétrie affecte seulement la première patte marcheuse droite (future grosse main) et les rames caudales. Les genres *Galathodes* et *Lithodes*, voisins du Pagure, viennent au monde sous une forme plus avancée, répondant à la phase *métazoë*. Chez *Birgus latro* de l'Archipel malais, la métamorphose paraît être plus raccourcie.

D'après un renseignement donné par M. Hanitsch, directeur

(1) La grosse main du Pagure commun est, à l'opposé du celle du Cénobite, placée d'ordinaire du côté droit. Les deuxième et troisième pattes droites sont également un peu plus fortes que les pattes correspondantes du côté gauche. Une disposition analogue s'observe chez *P. granulosus* des îles Bahama et chez *P. forceps*. Sur trente-cinq espèces de Pagures décrites par Milne Edwards, dans sa monographie (1836), treize ont la grosse main à gauche, trois la grosse main à droite, les autres les pattes des deux côtés à peu près égales (Voy., au sujet du genre *Cancellus*, A. Milne Edwards et Bouvier, 1891).

(2) Les jeunes Pagures, déjà un peu asymétriques, ont été décrits autrefois par M. Edwards sous le nom de *Glaucothoë* et rangés par cet auteur dans le groupe des *Thalassinides* à une époque où leur nature véritable était encore ignorée.

du musée de Singapore, les jeunes, qui ne vont jamais à la mer, sortent de l'œuf sous une forme déjà voisine de la forme adulte. Ce dernier type qui vit actuellement à l'état libre dans les trous des rochers, mais dont les ancêtres vivaient autrefois dans une coquille, présente aujourd'hui encore une légère asymétrie de l'abdomen. (Voyez Claus, 1884; Sars, 1889; Korschelt et Heisder, 1890; Willemoës-Suhm, Hanitsch, 1908.)

L'étude du développement des Pagures permet de tirer certaines conclusions au sujet de la question si intéressante de la transmission héréditaire de caractères acquis au cours de l'existence individuelle.

Le Cénobite, dérivant vraisemblablement d'une larve libre et symétrique, l'asymétrie des pattes, si marquée chez notre espèce, doit être considérée comme un caractère acquis au cours du développement phylogénétique, en suite d'adaptation à un genre de vie spécial. De même la torsion de l'abdomen, la formation du bourrelet abdominal, la consistance inégale des téguments, l'atrophie des pattes abdominales et la transformation des 4e et 5e paires thoraciques en organes fixateurs. Le Cénobite hérite d'une disposition qui, lorsqu'il est parvenu à une certaine phase, l'oblige d'hypertrophier ses première et troisième pattes gauches, de les ajuster l'une à l'autre et d'aplatir leur face externe de manière à former un opercule. Cette même disposition l'oblige à modifier ses autres pattes, à tordre son abdomen dans un certain sens. Je dis *une disposition qui l'oblige*, parce que, s'il en était autrement, si, par exemple, le jeune Cénobite devait à chaque génération accommoder sa forme à celle d'une coquille, il pourrait bien, en suite de ces conditions nouvelles, présenter quelques variations (hypertrophie de l'une ou de l'autre patte, décalcification des téguments de l'abdomen, etc.), mais ne saurait modifier ses première et troisième pattes gauches, de manière à former un opercule toujours identique.

Des différenciations aussi précises, aussi exactement adaptées à un certain but, indiquent une disposition héréditaire parfaitement fixée (1).

(1) Les Pagures, accidentellement entraînés vers la haute mer avant d'avoir trouvé une coquille protectrice, offrent néaumoins une asymétrie manifeste. Cette asymétrie est toutefois moins accusée que celles des individus qui mènent depuis longtemps la vie recluse.

Il y a plus. Le Cénobite hérite d'un instinct qui, lorsqu'il a atteint une certaine phase, le pousse à choisir une coquille vide pour s'y installer. Cette adaptation de l'instinct est, comme celle des organes, si exactement fixée, qu'on ne trouve jamais un Cénobite qui, passé l'état larvaire, vive volontairement à l'état libre. L'instinct qui détermine le genre de vie se transmet d'une génération à l'autre en même temps que les formes organiques qui en dépendent. On remarque encore que l'instinct se précise davantage à mesure que l'animal se rapproche de l'âge adulte. En effet, tandis que les jeunes Cénobites se contentent (pourvu que les dimensions correspondent) de coquilles à peu près quelconques, les adultes choisissent presque exclusivement des conques du genre *Purpura*.

Il y a là un bel exemple d'un ensemble de caractères qui, acquis au cours de la vie individuelle en suite de modifications successives, se transmet avec une régularité parfaite en même temps que les instincts.

Un zoologiste, auquel je soumettais les réflexions qui précèdent, m'a objecté que l'asymétrie du Cénobite s'explique par la sélection naturelle, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir d'autres facteurs. Les Pagures, à l'époque où quelques-uns d'entre eux ont eu l'idée de se réfugier dans une coquille, se seraient trouvés dans des conditions telles que seuls les individus doués de cet instinct auraient été à même de subsister. Les autres, moins bien armés pour la lutte, auraient disparu d'eux-même. Il ne s'agirait en d'autres termes, dans le cas qui nous occupe, pas tant de la transmission héréditaire de certains caractères acquis durant la vie individuelle que de la transmission d'un certain instinct.

J'avoue ne pas bien comprendre. Je ne vois pas, pour ce qui me concerne, en quoi la transmission héréditaire d'un instinct diffère de la transmission héréditaire d'une forme organique. L'instinct qui détermine le genre de vie est nécessairement associé aux particularités anatomiques qui en dépendent. Il faut dans les deux cas (pour parler avec Weissmann) des déterminants spéciaux transmis d'une génération à l'autre par les cellules sexuelles, aussi bien pour les instincts que pour les caractères visibles. Il faut, pour qu'une modification s'établisse, que l'instinct se modifie en même temps que la structure. Je ne comprends pas davantage pourquoi, dans la

discussion qui nous occupe, les caractères acquis en suite de sélection naturelle seraient *a priori* écartés.

Des diverses modifications qui peuvent affecter l'individu pendant sa vie, les unes, inutiles ou franchement nuisibles, ne s'héritent pas. Telles sont, par exemple, les mutilations. Les amputés n'ont pas des enfants privés de membres. De même les hommes-troncs (1). J'ai vu moi-même un homme-tronc, originaire de Sibérie, qui, s'étant marié, avait sept enfants bien conformés. — Un autre exemple, souvent cité, est celui des enfants juifs qui, malgré la circoncision pratiquée depuis des siècles, naissent avec un prépuce de longueur ordinaire. Les Chiens *fox-terriers* chez lequels on a coutume d'amputer la queue au premier tiers engendrent des petits à queue normale (2).

Une deuxième classe comprend des modifications qui, bien que nuisibles, ont une tendance à s'hériter. Telles sont certaines malformations (bec-de-lièvre, syndactylie, brachydactylie, polydactylie), la luxation congénitale de la hanche, la myopie (en suite d'allongement du bulbe oculaire), la disposition à la calvitie, la surdi-mutité, l'imbécillité. Il s'agit ici, contrairement à la catégorie précédente, d'altérations remontant le plus souvent à l'époque fœtale et par là-même profondément enracinées dans l'organisme.

Certaines diathèses plus ou moins héréditaires (lymphatisme, scrofulose, arthritisme, disposition au cancer, à la carie dentaire) pourraient encore être rangées dans la même classe. Les tares de cette nature seraient, par le fait qu'elles se trans-

(1) On appelle hommes-troncs ceux qui ont subi une quadruple amputation intra-utérine (peut-être par l'effet de filaments amniotiques enroulés autour des membres à l'état de bourgeons).

(2) Pour ce qui est de l'hérédité des déformations artificielles, la question n'est pas encore résolue. Divers anthropologistes, Gosse entre autres, soutiennent que les déformations du crâne, pratiquées sur les deux sexes pendant plusieurs générations, deviennent héréditaires. (Voy. Ledouble, *Variations du système musculaire de l'Homme*, t. II, p. 491.) Il semble également que certaines atrophies, provenant de défaut d'usage, aient une tendance à s'hériter; telles sont l'atrophie partielle des muscles des orteils (en suite de compression), l'ankylose partielle d'un ou de deux orteils, l'ankylose du coccyx. C'est à peine si les modifications indiquées sous cette rubrique peuvent être données comme des exemples de transmission de caractères acquis, et pourtant il faut bien que lesdites modifications aient, au cours de la vie individuelle, une fois commencé.

mettent, désastreuses pour notre race, si elles ne se corrigaient d'ordinaire en suite du croisement des sexes, par l'influence prépondérante du parent le plus normal.

Une troisième classe, enfin, comprend les modifications acquises au cours de la vie individuelle, en suite d'adaptation à des conditions nouvelles, à un genre de vie nouveau. Ces dernières, utiles à la conservation de l'espèce, ont, d'après les lois si sages de la nature, une tendance manifeste à s'hériter. Agissant dans le même sens que les phénomènes de sélection, elles jouent dans l'évolution des êtres un rôle essentiel.

Le cas du Cénobite rentre précisément dans cette classe. L'asymétrie des Pagures est particulièrement instructive, par le fait que ces animaux dérivent primitivement de formes libres. On peut, en suivant leurs transformations, toucher du doigt, pour ainsi dire, les modifications, organiques résultées de la vie recluse à l'intérieur d'une coquille.

Ma conclusion est que les caractères acquis au cours de l'existence individuelle en suite d'adaptation peuvent, si les circonstances sont favorables, se transmettre d'une génération à l'autre par hérédité.

Cette transmission des caractères *adaptatifs* est, pour que l'évolution puisse se produire, une condition *sine qua non*.

N'est-ce pas dans cette transmission héréditaire que se trouve la clé du transformisme?

## OUVRAGES CITÉS

**1810**. — Latreille (P.-A.). *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux*. Paris.

**1825**. — Latreille (P.-A.). *Familles du règne animal*. genre *Cénobite* (*Pagurus clypeatus*). Paris, p. 277.

**1831**. — Latreille (P.-A.). *Cours d'Entomologie*. Paris, Ire année, p. 372.

**1836**. — Milne-Edwards. *Observations zoologiques sur les Pagures*. Ann. d. Sc. nat., 2e série, VI, Zoologie.

**1837**. — Milne-Edwards. *Histoire naturelle des Crustacés*. Paris, t. II, p. 241 (genre *Cœnobita*).

**1840**. — Rathke. *Zur Entwickelungsgeschichte der Decapoden*. Archiv für Naturgeschichte, Bd VI.

**1854**. — Lucas. *Note relative au Cœnobita Diogenes* de Catesby. Ann. Soc. entom. de France, 3e s., t. II, p. liv.

**1863**. — Gerstaecker. *Handbuch der Zoologie*, t. II, p. 371.

**1884.** — Claus. *Traité de Zoologie*, 2e éd. fr., p. 747.

**1889.** — Sars. *Bidrag til Kundskaben om Decapodernes Fowandliger.* Archiv f. Mathem. og Naturvid. Bd XIII.

**1890.** — Korschelt und Heider. *Lehrb. der vergl. Entwickelungsgeschichte*, t. I, p. 473.

**1890.** — Bouvier (E.-L.) *Variations progressives de l'appareil circulatoire artériel chez les Crustacés anomoures. — Sur la respiration et quelques dispositions organiques des Pagures terrestres du genre Cénobite.* Bull. de la Soc. philomatique de Paris, 8e sér., t. II.

**1891.** — Milne-Edwards (A.) et Bouvier (E.-L.). *Sur les Paguriens du genre Cancellus.* Bull. de la Soc. philomatique de Paris, 8e sér., t. III.

**1893.** — Perrier (Ed.). *Traité de Zoologie*, III, p. 1036.

**1900.** — Houssay. — *La forme et la vie*, p. 693.

**1908.** — Hanitsch (R.). *Guide to the zoological Collections of the Raffles Museum Singapore*, p. 73, pl. XVIII (*Birgus latro*).

## EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — Le Pagure cénobite de Ceylan retiré dans sa coquille (*Purpura persica*).

On voit, dans l'orifice, le bouclier protecteur formé par les première et troisième pattes gauches et, au-dessus, l'extrémité des deuxième et troisième pattes droites. Les flèches tracées sur la figure indiquent, en suivant de haut en bas : le premier, les 2e et 3e tarses droits, le second, la 3e patte gauche, le troisième, la première patte gauche (grosse main).

Fig. 2. — Le Pagure cénobite, à moitié sorti de sa coquille.

Fig. 3. — La quatrième patte, transformée en patte verruqueuse.

Fig. 4. — La même. Coupe longitudinale, faite par le Dr Popoff × 31.

La coupe colorée (après décalcification), à l'hématine et au liquide de Van Gieson, montre les aspérités du tégument (nervures) colorées en jaune vif, la cuticule teintée en lilas, et en dessous de celle-ci, dans la régions des verrucosités, un tissu compact, jaune, semé de noyaux violets, avec de petits groupes de cellules glandulaires (violettes). Les aspérités perforées d'un petit canal sont implantées dans des alvéoles ménagés dans l'épaisseur de la cuticule et permettant une communication du canal avec la couche sous-jacente.

# LE BLACK-BASS ET SON ÉLEVAGE

**Par C. RAVERET-WATTEL.**

(*Suite et fin*) (1).

Resté seul, le mâle ne quitte plus un instant le nid, sur lequel il veille avec une sollicitude extrême, éloignant tout visiteur dangereux (2) et se servant de ses nageoires pour déterminer au-dessus des œufs de légers courants qui les empêchent de se couvrir de sédiments nuisibles.

Ce nid n'est pas, comme celui du Black-Bass à petite bouche, établi sur un fond de sable ou de gravier, mais généralement dans un endroit garni de végétaux aquatiques, lequel est soigneusement nettoyé de toute trace de vase sur un espace circulaire de 50 centimètres à 1 mètre environ de diamètre; la dimension varie suivant la taille du Poisson (3). Les œufs étant plus petits et plus adhésifs que ceux du Black-Bass à petite bouche courraient le risque, s'ils étaient déposés sur du gravier, de former des amas entre les cailloux, où ils périraient étouffés. Fixés, au contraire, en une seule couche, sur les racines fibreuses de plantes aquatiques, ils se trouvent dans de très bonnes conditions pour éclore. En établissant son nid, le mâle tâte soigneusement le terrain avec l'extrémité de son museau et se sert de sa nageoire caudale pour nettoyer minutieusement la place, qu'il rend parfaitement nette. C'est toujours à une faible profondeur — $0^{m}30$ au moins et 1 mètre au plus — que le nid est établi.

Le nombre des œufs est très variable : une femelle peut en produire de 2.000 à 10.000 et même plus, suivant son âge et sa grosseur ; généralement elle en donne 2.500 par livre de son poids.

Dans une eau marquant de 18 degrés à 19 degrés centigrades,

(1) Voir *Bulletin*, 15 février 1911.

(2) Il montre à l'occasion beaucoup de courage pour défendre sa progéniture. A l'établissement de pisciculture de Neoska (Missouri), on a vu un Black-Bass attaquer et réussir à tuer une Couleuvre trois fois plus longue que lui, qui s'était mise à l'eau pour venir dévorer les alevins.

(3) En général, le diamètre du nid est égal à deux fois la longueur du Poisson (Henshall).

l'éclosion survient au bout de cinq jours (1) et, tant que la vésicule vitelline n'est pas résorbée, soit pendant quatre ou cinq jours, les alevins, qui n'ont guère que 6 ou 7 millimètres de longueur, restent couchés sur le flanc au fond du nid. Ils sont d'abord presque incolores et on ne les aperçoit que difficilement; mais, au bout de cinq ou six jours, ils commencent à se colorer, surtout dans la région du dos, et deviennent d'un gris verdâtre, tandis que l'alevin de l'espèce à petite bouche est noirâtre. Vers le douzième ou le treizième jour après l'éclosion, ils commencent à sortir du nid pendant la journée, mais sans jamais s'en éloigner beaucoup, et à circuler en bande serrée sous la surveillance du mâle, qui ne cesse de s'occuper d'eux que lorsqu'ils ont atteint 3 centimètres de longueur environ. Tout d'abord, ils ne se nourrissent guère que d'infusoires; mais bientôt des aliments plus substantiels leur deviennent nécessaires et c'est pourquoi leur fidèle gardien les conduit, soit sur des haut-fonds, soit au milieu de plantes aquatiques, dans des endroits bien ensoleillés, où l'eau s'échauffe beaucoup et où ils peuvent trouver en abondance les larves, les Insectes et les petits Crustacés qui deviennent la base de leur nourriture. Dans une eau à 21 degrés centigrades au bout de quinze ou vingt jours ils ont généralement pris la livrée des adultes et le père cesse de s'occuper d'eux. Ils se dispersent alors et vont chercher nourriture et abri dans des endroits peu profonds bien garnis de plantes aquatiques.

Lorsque l'été est chaud, il arrive souvent au Black-Bass de frayer plusieurs fois dans la même saison. M. J. Bayard Lamkin, Directeur de l'établissement de pisciculture de Bullochville (Géorgie), rapporte qu'ayant placé quatorze couples de Black-Bass dans un bassin, il remarquait, déjà de bonne heure au printemps, l'existence de quatorze nids dans ce bassin; le nombre des nids alla en augmentant jusqu'au 15 juillet, époque où l'on en comptait 57, les uns naturellement abandonnés depuis très longtemps par les alevins qui y avaient pris naissance, les autres encore garnis d'œufs ou de tout jeunes ale-

(1) Vingt-quatre heures après la ponte, on aperçoit déjà dans l'œuf, sous l'aspect de deux points noirs, les yeux de l'embryon, lequel se montre animé des mouvements saccadés qui s'observent chez l'embryon de Perche. Lorsque, pendant la durée de l'incubation, la température de l'eau vient à s'abaisser et à descendre à 16 ou 17 degrés, l'éclosion ne se produit guère qu'au bout d'une douzaine de jours.

vins (1). Dans le même établissement, on a vu un mâle, qui était facilement reconnaissable à sa forte taille ainsi qu'à une difformité de sa nageoire caudale, établir successivement six nids et y mener à bien l'élevage des alevins. A peine le sixième nid était-il vide qu'il y amenait de nouveau une femelle, la faisait pondre et produisait ainsi une septième nichée avant la fin de la saison. Des faits analogues ont été observés par M. F. A. Stranahan, de Cleveland (Ohio), qui rapporte même avoir vu un mâle s'occuper de deux nids à la fois : un dans lequel les œufs venaient seulement d'éclore, et l'autre où les alevins, nés depuis une dizaine de jours, commençaient déjà à s'alimenter (2).

La croissance est très irrégulière chez les Black-Bass; peu après l'éclosion, certains individus sont déjà plus grands que les autres, et se développent tout de suite beaucoup plus rapidement que les individus d'apparence délicate de la même ponte.

Sous les climats un peu froids les changements brusques de température peuvent être parfois une cause d'insuccès de la ponte du Black-Bass. Quand l'eau d'un bassin ou d'un étang, après s'être suffisamment échauffée pour permettre au Poisson de frayer, vient à se refroidir, sous l'influence de pluies très abondantes, par exemple, et descendre à 10 degrés centigrades dans les endroits peu profonds où sont les nids, les mâles abandonnent ceux-ci pour gagner les parties plus profondes et plus chaudes de la pièce eau, et les œufs ou les alevins sont asphyxiés par les sédiments qui ne tardent pas à les recouvrir. Il en serait de même si, les eaux venant à baisser, le nid n'était plus recouvert que de 12 ou 15 centimètres d'eau; le mâle l'abandonnerait inévitablement.

De fortes chaleurs sont, au contraire, favorables à l'alevin, qui montre même une résistance très grande sous ce rapport. M. William F. Page, surintendant de la station de Neosho, rapporte avoir vu des alevins, âgés d'environ deux mois seulement, vivre dans une eau stagnante, marquant 98 degrés Fahrenheit, soit 36°6 centigrades. Du reste, plus l'eau d'un étang s'échauffe en été, plus rapide est la croissance du Poisson, à la condition toutefois que l'eau soit limpide; quand elle est trouble, il est préférable que sa température ne s'élève pas

(1) *Transactions of the American Fisheries Society*, 1900, p. 129.
(2) *Transactions of the American Fisheries Society*, 1902, p. 148.

pendant trop longtemps au-dessus de 32 degrés centigrades, car de la mortalité pourrait se produire. « Dans des conditions favorables, le jeune Poisson se développe très vite. Ces conditions sont : une abondante nourriture, de l'eau chaude ou de température modérée en été, et beaucoup d'espace. L'espèce est, en outre, très prolifique. En mai 1892, la Commission fédérale des Pêcheries plaça dans un des étangs d'élevage de Washington 15 Black-Bass adultes, dont 7 femelles. Ces Poissons frayèrent en juin et, à la fin de novembre, on trouva 37.000 jeunes, longs de 3 à 4 pouces (7 à 10 centimètres); 500 sujets, beaucoup plus développés que les autres, pesaient déjà une demi-livre. Tous avaient eu à leur disposition une abondante nourriture; mais il est probable que ces 500 gros alevins avaient dévoré considérablement de petits (1). »

Bien que la croissance du Black-Bass se montre généralement un peu moins rapide dans les établissements de pisciculture européens que dans ceux des États-Unis, elle est néanmoins très satisfaisante encore. Dans les bassins de la station de Starnberg, où l'eau est un peu froide pour le Black-Bass, les alevins atteignent de 6 à 7 centimètres de longueur à la fin de l'automne (2), et de 10 à 14 centimètres à l'âge d'un an; ils dépassent le poids de 100 grammes à la fin de leur deuxième année, arrivent la troisième année à 750 grammes et, à quatre ans, pèsent de 1 kilogramme à 1 kil. 500 (3). Rappelons ici que notre collègue M. Edgar Roger a obtenu, dans l'étang de son parc de Nandy (Seine-et-Oise), des sujets de deux ans pesant de 180 à 360 grammes (4), et des sujets de cinq à six ans atteignant 875 grammes avec une longueur de 38 centimètres (5). De son côté, M. Emile Bertrand, ayant mis de tout jeunes Black-Bass dans une simple mare alimentée par les eaux pluviales, dans sa propriété voisine de Versailles, a

(1) D. S. Jordan et B. W. Evermann (*loc. cit.*).

(2) Ils pèsent alors de 2 gr. 1/2 à 4 grammes environ.

(3) L'alevin de Carpe est, dans cet établissement, leur nourriture courante. Comme le Black-Bass n'a besoin, pour effectuer sa ponte, que d'une eau à 18 degrés ou 19 degrés centigrades, il fraye généralement un peu plus tôt que la Carpe qui, plus frileuse, ne pond que quand l'eau atteint une vingtaine de degrés. Il en résulte que ses alevins sont déjà en état de s'alimenter quand l'alevin de Carpe paraît à son tour et vient leur fournir une nourriture des plus riches.

(4) E. Roger, *L'Acclimatation du Black-Bass* (*Bull.*, 1906, p. 171).

(5) *Ibid.* (*Bulletin*, 1907, p. 351).

vu ces Poissons arriver, au bout de leur seconde année, à une longueur de 20 à 25 centimètres, avec un poids d'environ 300 grammes. Notre collègue rapporte également que deux alevins de 8 centimètres de longueur, qu'il avait placés, au mois de février, dans une petite mare d'environ 15 mètres carrés de superficie, atteignaient 30 centimètres à la fin de juillet, grâce à la nourriture très abondante que leur avaient fourni de petits Cyprinidés habitant la même mare (1). Ces faits montrent que, sous notre climat, la croissance du Black-Bass est beaucoup plus rapide que celle de la Perche indigène, lorsque le Poisson est convenablement nourri.

Aux États-Unis, dans les établissements créés par la Commission fédérale des Pêcheries pour la propagation du Black-Bass, le Poisson est élevé en étroite captivité et nourri en partie artificiellement. Des bassins spéciaux sont employés pour faire frayer les sujets adultes; d'autres servent à l'élevage de l'alevin. Dans deux établissements, ceux de Cascade et de Mill Creek (Michigan), les bassins pour Poissons adultes mesurent environ 60 mètres de longueur, 40 mètres de large et sont disposés à peu près comme un étang ordinaire. Vers le centre, qui en est la partie la plus profonde, on compte environ 2 mètres d'eau, tandis qu'il n'y en a guère que $0^{m}60$ sur le bord. Le fond est de nature sableuse; mais les matières que charrie l'eau d'alimentation, fournie par des ruisseaux voisins, y forment des dépôts très favorables au développement d'abondantes plantes d'eau. Les Daphnies, des *Bosmina*, des Corises et autres petits Invertébrés aquatiques foisonnent dans ces bassins et servent de première nourriture à l'alevin. Les Corises, en particulier, sont très recherchées par l'alevin de Black-Bass.

« Tout d'abord, dit M. Dwight Lydell, Directeur des établissements précités, nous ne réussissions pas à nourrir nos sujets reproducteurs avec du foie de bœuf; mais, en le coupant en morceaux ayant à peu près la forme et la dimension de vers de terre, nous avons fini par le leur faire très bien accepter. Il est indispensable de le leur donner toujours très frais, car dès qu'il a quelque odeur, comme cela arrive fréquemment en été, la faim ne les décide pas à y toucher, et il est également indispensable d'ajouter des proies vivantes (menus Pois-

(1) V. *Bull. Soc. cent. Aquiculture*, 1889, p. 94, et 1890, p. 142.

sons, etc.) à cette nourriture, à partir du mois de septembre, pour que les Poissons soient en parfaite santé à l'entrée de l'hiver, au moment (fin novembre) où ils commencent à se cantonner dans la partie profonde de leur bassin pour s'y engourdir et y passer la mauvaise saison. Sans ces soins de nourriture en automne, ils seraient peu vigoureux au printemps suivant, et les reproductions s'en ressentiraient. Toute la menuaille non consommée par eux avant l'arrivée du froid leur assure le vivre au printemps suivant, lorsque, sortant de leur engourdissement hivernal, ils recommencent à manger abondamment, ce qui est une très bonne préparation à la fraie; mais ce fretin doit être retiré du bassin, à l'aide de sennes, quand la ponte du Black-Bass approche, parce qu'il gênerait la reproduction. A cette époque quelques-uns de ces menus Poissons (Cyprinidés divers) ont eux-mêmes déjà frayé, et les alevins provenant de leur ponte servent de nourriture à l'alevin de Black-Bass, un peu plus tardif.

« Quant aux jeunes Black-Bass, on réussit parfois à leur faire accepter du foie de bœuf en le leur donnant haché menu comme on le prépare pour l'alimentation des Truitelles; mais ce genre de nourriture n'est pas favorable aux petits Black-Bass et peut déterminer chez ceux-ci de grandes mortalités. »

La fécondation artificielle n'est pas pratiquement utilisable pour la multiplication du Black-Bass, attendu que les œufs ne peuvent être récoltés que très difficilement sur les femelles (1), et l'on serait obligé de tuer les mâles pour recueillir leur laitance. Mais la reproduction naturelle, s'effectuant très bien dans les bassins, rend inutile l'emploi des procédés artificiels. La seule précaution à prendre est de ne pas mettre ensemble un trop grand nombre de reproducteurs (2), afin de ne pas multiplier les batailles entre mâles. Parfois plusieurs de ceux-ci se réunissent contre un seul prêt à frayer et le tuent. Il est également prudent d'adopter la proportion de quatre mâles seulement pour six femelles; on rend ainsi les luttes moins nombreuses.

(1) Chez les Black-Bass, en effet, les œufs arrivés à maturité passent, comme chez les Perches, de l'ovaire dans un oviducte, au lieu de tomber directement dans la cavité abdominale, comme chez le Saumon, les Truites, etc , où il est facile de les recueillir.

(2) Un bassin à fraie ne doit pas recevoir plus d'un couple de Black-Bass par 50 mètres carrés.

En temps ordinaire, les deux sexes se ressemblent tellement qu'il ne serait guère possible de les reconnaître autrement que par la dissection. Mais, à l'approche de la fraie, on distingue aisément les femelles au volume de leur ventre, ballonné, distendu par les œufs. C'est alors que l'on procède au triage des Poissons, pour les mettre par couple dans les bassins, où des nids ne tardent pas à être établis.

Quant la ponte est faite, on laisse au mâle, gardien du nid, le soin de protéger les œufs, puis les alevins, jusqu'au moment où ceux-ci, suffisamment développés, vont se disperser. On les pêche alors, à l'aide de filets en mousseline, pour les transporter dans les bassins d'élevage.

Ces bassins sont généralement de très petite dimension : 12 ou 15 mètres de long sur 3 ou 4 mètres de large, avec une profondeur de $0^{m}75$ à $0^{m}90$ près de la bonde. Le fond ne doit présenter qu'une pente très faible de l'amont vers l'aval, afin que l'eau soit presque stagnante. Dans le tout jeune âge, les Black-Bass sont un peu délicats et ne doivent pas être exposés à de véritables courants, soit dans les bassins à fraie, soit dans ceux d'alevinage. Inutile d'ajouter que ces bassins doivent être bien garnis de plantes aquatiques, pour que les alevins y trouvent d'abondantes proies vivantes, ce qui ne dispense pas de leur donner de la nourriture artificielle consistant surtout en Poisson haché (1). La ration quotidienne est de 1 1/2 p. 100 de leur poids, quantité suffisante pour assurer un développement convenable de ces Poissons, tout en les maintenant en bonne santé (2). Il importe que la nourriture ne leur manque pas, car ils sont très enclins à s'entre-dévorer, et cette disposi-

(1) Dans un établissement d'élevage situé près de Washington, les Black-Bass ne sont même jamais nourris que de Poisson, vivant ou haché. Ce Poisson est surtout de la Carpe, que l'on distribue coupée en morceaux du volume d'une petite noix, pour les sujets adultes, et de la moitié ou du quart de cette grosseur pour les sujets d'environ un an. On y ajoute, autant qu'il est possible, de la chair de Cambarus finement hachée; c'est la nourriture préférée des Black-Bass.

(2) Lorsqu'ils ont déjà pris un certain développement, vers le mois de juillet, par exemple, on utilise aussi pour leur alimentation des larves de Mouches (asticots), dont ils se montrent très friands et dont l'emploi accélère beaucoup leur croissance. Les morceaux de foie de bœuf, devenus, à cause de leur manque de fraîcheur, inutilisables pour l'alimentation des Poissons, sont employés à la production de ces larves de Diptères. L'alevin de Carpe est aussi très employé. La station de pisciculture de Washington

tion se manifeste chez eux de très bonne heure. Elle oblige à les surveiller avec soin, et, dès que des inégalités de croissance se produisent parmi eux, on doit procéder à des triages, afin de grouper les sujets par taille dans des bassins différents. Le succès de l'élevage du Black-Bass en étroite captivité dépend beaucoup des soins apportés à ces triages. Chaque bassin peut recevoir un grand nombre d'alevins, soit environ dix par mètre carré de superficie.

Il va de soi que les indications qui précèdent s'appliquent uniquement à l'élevage du Black-Bass pratiqué à un point de vue tout à fait industriel. Pour l'amateur qui vise simplement à posséder une certaine quantité de ces Poissons, les conditions changent ; la moindre pièce d'eau peut être utilisée, pourvu : 1° que l'eau s'y échauffe convenablement en été, c'est-à-dire qu'elle atteigne au moins 18 ou 19 degrés centigrades ; 2° Que les Poissons y trouvent suffisamment de plantes aquatiques submergées ; 3° Enfin, que la nourriture leur soit assurée comme elle le serait pour des Brochets, par la présence d'une nombreuse population de menus Poissons blancs, tels que Gardons, Ablettes, etc. Deux cents alevins de sept à huit mois, qui mesurent de 6 à 7 centimètres de longueur, ou une dizaine de sujets adultes, suffisent amplement pour peupler une pièce d'eau d'un hectare, car l'espèce est très prolifique. (1)

A l'état d'alevin, le Back-Bass, étant assez délicat, doit être transporté dans une eau marquant de 4 degrés centigrades au moins à 15 degrés au plus, suivant la température de l'eau du vivier d'où on le tire. Mais il est préférable, pour faire voyager ce Poisson, d'attendre qu'il mesure de 4 à 10 centimètres de longueur. Les sujets plus âgés doivent également être trans-

en produit, chaque année, plus d'un million pour la nourriture des 250 ou 300 mille alevins de Black-Bass qu'élève l'établissement. On recourt, en même temps, à l'alevin d'autres Cyprinidés (*Catostomus* divers, *Ichthyobus*, etc.). Sous l'influence de cette nourriture de choix, l'alevin de Black-Bass grossit vite et, bien que toujours en nombre considérable dans d'étroits bassins, est rarement atteint de maladies. Les pertes pendant l'élevage jusqu'à un an ne dépassent pas 20 p. 100.

(1) On en jugera par le fait suivant. Il y a une vingtaine d'années, la Commission fédérale des Pêcheries faisait mettre 200 Black-Bass adultes dans les eaux du Potomac, où ce Poisson n'existait pas jusqu'alors. Dix ans après, pendant le premier semestre de 1900 (à l'exclusion d'avril et mai, période d'interdiction de la pêche), 47.795 livres de Black-Bass, provenant du Potomac, étaient vendus sur les marchés de Washington.

portés dans une eau ne dépassant pas 15 ou 16 degrés de température. Très voraces, les jeunes Black-Bass se mangent assez fréquemment entre eux dans les appareils de transport. Un bidon d'une cinquantaine de litres peut suffir à transporter :

| | | |
|---|---|---|
| 18 Poissons de 20 à 30 | centimètres de | longueur. |
| 30 Poissons de 12 à 20 | — | — |
| 60 Poissons de 5 à 12 | — | — |

Lorsque des Carpes et des Black-Bass sont élevés ensemble dans une pièce d'eau, il convient que l'empoissonnement soit réglé dans la proportion de 20 Black-Bass pour 80 Carpes (1), pour permettre d'obtenir le plus fort rendement possible.

On sait que la chair du Black-Bass est excellente, comme consistance et saveur : « elle peut, dit notre collègue M. Edgar Roger, être comparée à celle des Poissons les plus estimés, par exemple le Rouget (*Mullus barbatus*) ou le Bar (*Labrax lupus*). Je ne connais pas de Poisson d'eau douce qui en approche » (2). Même lorsqu'il vit dans de simples mares, ce Poisson ne paraît pas contracter de goût de vase, sauf peut-être lorsque, à l'automne, l'eau se trouve trop salie par la décomposition d'abondantes feuilles tombées des arbres (3). « C'est en août, septembre et octobre que la chair acquiert toutes ses qualités : convenablement cuite au court-bouillon, elle constitue à cette époque un mets réellement délicieux. » (*Fifth Report of the Massachusetts Commissioners of Fisheries*, 1871.)

Nous n'avons pas à rappeler ici que, au point de vue sportif, le Black-Bass est un Poisson fort intéressant, qui attaque l'amorce avec beaucoup de vigueur et qui se défend ensuite avec une extrême énergie. Quand il se sent piqué par l'hameçon il fait, comme le Saumon, un saut vertical hors de l'eau d'une hauteur étonnante. Ce sont les sujets d'environ trois ans qui ont la plus belle défense, surtout quand ils ont vécu dans une eau un peu froide. M. E. Roger a signalé que, dans la pêche au lancer, l'appât américain dit *Yellow-Kid* (gosse jaune) paraît être la proie de prédilection du Black-Bass (4). Les mouches artificielles réussissent bien aussi, mais plutôt pour la pêche en rivière que sur une pièce d'eau, et seulement à partir de la

(1) Dr C. Bade. *Die mitteleuropäischen Süsswasserfische*, vol. II, p. 148. Berlin.

(2) Voir *Bulletin*, 1907, p. 350.

(3) *Ibid.*, p. 352.

(4) E. Roger. *L'Acclimatation du Black-Bass* (*Bulletin*, 1906, p. 171).

fin de juin ou du commencement de juillet, c'est-à-dire quand la température est devenue chaude ; ces mouches doivent avoir de 25 à 35 millimètres de longueur et être choisies parmi les plus chatoyantes ; l'*Alexandra* et les diverses « *Palmer* » sont à recommander. D'après M. Max von dem Borne, la plus meurtrière serait peut-être la *bob* (1), simple houppette de mohair jaune paille enroulée autour de l'hameçon (v. fig. 3) ; elle est très employée, paraît-il, en Floride, à la Louisiane et au Texas par les pêcheurs de Black-Bass. Le meilleur moment pour cette pêche est l'après-midi, par un temps chaud et calme, quand l'eau ne présente aucune ride. Généralement le Black-Bass se tient alors immobile très près de la surface et, détail assez curieux, sa position n'est pas complètement horizontale ; le corps est légèrement penché en avant, de sorte que la tête se trouve à un niveau plus bas que l'extrémité de la nageoire caudale (2). Le Poisson semble dormir ; mais qu'un appât quelconque vienne à être lancé dans son voisinage, immédiatement il fond dessus avec sa violence habituelle et se fait très facilement prendre.

Pour la pêche au vif, le Poisson utilisé doit avoir de 6 à 8 centimètres de longueur. Parfois les pêcheurs américains accrochent ce petit Poisson par la mâchoire supérieure et masquent la pointe de l'hameçon par un Ver rouge, qu'ils tâchent de rendre aussi apparent que possible. Ce Ver attire d'autres petits Poissons, qui vont, viennent, frétillent, se disputant le vermisseau. Tout ce mouvement éveille bientôt l'attention de quelque Black-Bass en quête d'une proie, et qui, apercevant la bande de fretins, s'élance au milieu d'elle. Tous fuient et vont chercher refuge au milieu des herbes aquatiques. Le petit Poisson captif à l'extrémité de la ligne, resté seul sur place, est immédiatement avalé par le Black-Bass, qui, ainsi pris au piège, va garnir le panier du pêcheur, pourvu que ce dernier ait l'adresse de ferrer habilement et solidement.

(1) M. von dem Borne, *Der Schwarzbarsch und Forellenbarsch*, Neudamm, 1888.

(2) Renseignement dû à l'obligeance de M. L. Bouglé.

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

**(Sous-section d'Études caprines)**

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE 1910.

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille,** vice-président.

La parole est donnée au secrétaire de la Section pour une communication concernant la durée de lactation d'une bonne Chèvre alpine. Voici le fait.

M. Buhot, avocat à la Cour d'appel de Paris, acheta le 12 novembre 1908 une Chèvre laitière ayant mis bas au cours de l'été, pour allaiter son jeune enfant. Ce régime d'allaitement réussit à merveille, comme il arrive toujours lorsque les parents s'appliquent à faire les choses rationnellement et se préoccupent d'éviter la suralimentation qui est le grand écueil de l'allaitement artificiel.

En novembre 1910, c'est-à-dire deux ans après, cette même Chèvre nourrice donne encore 2 litres et demi de lait par jour, sans l'intervention d'aucune nouvelle mise bas; sa lactation aura donc déjà duré deux ans et demi. Elle a élevé son nourisson, qui est l'enfant le plus robuste, le plus sain, le plus normal que l'on puisse voir. Aussi M. Buhot, qui vient d'avoir un second bébé, est fermement résolu à soumettre le nouveau-né au même régime alimentaire que son petit frère, et la Chèvre suffit pour nourrir les deux enfants. Il est certain que pour maintenir cet animal en état de donner un produit si considérable et si constant au delà de la durée normale d'une lactation, il faut le soumettre à un régime alimentaire exceptionnel. C'est à l'aide de mash tièdes au grain, cuites à point pour la mise en valeur de tous les éléments nutritifs et servies deux fois par jour, qu'est obtenu ce remarquable résultat.

M. William Robert fait une communication au sujet d'une Chevrette, née au commencement de l'année, mais qui,

quoique douée d'un excellent appétit et d'un certain entrain, avait cessé de se développer et était arrivée à une extrême maigreur. Cet animal, envoyé à l'Ecole d'Alfort, fut examiné par M. le professeur Moussu qui constata un état de grande cachexie, mais sans pouvoir en préciser l'origine. Lorsque la bête eut succombé, M. Moussu trouva, à l'autopsie, de l'atrophie des glandes thyroïdes, quelques parasites de l'intestin, mais aucune autre lésion sur les viscères : cœur, poumons, foie, rate, rein, etc., intacts. Le nombre de parasites de l'intestin a paru tout à fait insuffisant pour expliquer l'anémie et la cachexie, de telle sorte que ce sont vraisemblablement des troubles de sécrétion des sucs digestifs qui ont provoqué l'anémie progressive. Le manque de développement des glandes thyroïdes, à lui seul, ne peut provoquer pareils troubles de la nutrition générale. Dans tous les cas, il n'existait aucune lésion pouvant se rapporter à une maladie contagieuse.

A cette occasion, M. Moussu fait observer que l'affection qui a décimé les troupeaux de Chèvres dans ces dernières années est surtout la strongylose gastro-intestinale. Il n'a pas connaissance qu'il y ait eu de la broncho-pneumonie vermineuse aux environs de Paris. Il ajoute que les années trop humides sont toujours néfastes pour l'élevage de nos animaux domestiques.

M. Caucurte a la parole pour faire le compte rendu d'un Concours international des races caprines et ovines qui a eu lieu à Bruxelles du 18 au 20 juin 1910. Ce concours installé au Palais des Expositions temporaires, à l'Exposition universelle et internationale, avait été organise par les présidents de différentes fédérations des syndicats d'élevage de Chèvres, au nombre de 24, dont M. Maenhaut était le président et M. le Baron Frédéric de Crombrugge de Picquendaele vice-président.

L'organisation était parfaite dans ce grand palais des concours temporaires qui était divisé, dans sa largeur, en six travées en planches peintes en blanc, pas trop hautes pour ne pas nuire à la perspective. De chaque côté des travées, des séparations de 1 mètre de long sur 1 mètre de large et de 80 centimètres de hauteur, formant comme autant de petits boxes, ouverts sur un côté et donnant sur des allées très larges pouvant contenir les nombreux visiteurs que cette exposition avait amenée, surtout le dernier jour où l'entrée était gratuite. Dans chaque travée, un râtelier et un anneau pour attacher chaque animal.

La nourriture, son, avoine blanche, pain noir, regain de luzerne de première qualité, paille, verdure, tout était en abondance.

Le Roi, accompagné d'une nombreuse suite, a inauguré l'Exposition. A son arrivée M. Maenhaut, le président du Comité organisateur, a souhaité la bienvenue à sa Majesté et a exposé le but poursuivi par les éleveurs de Chèvres.

Le Roi a remercié M. Maenhaut et a dit combien il s'intéressait à tout ce qui touche à l'existence des petits cultivateurs. Il a visité ensuite en détail l'Exposition. Sa Majesté s'est arrêtée devant les animaux de M. Caucurte qui lui a été présenté par le Président et a été amené à fournir au roi de nombreux renseignements sur ses Caprins. Ceux de Nubie et du Nedjed ont attiré plus particulièrement l'attention du souverain.

Il serait à souhaiter qu'en France nous puissions faire des expositions semblables; nous verrions immédiatement la question caprine prendre un essor considérable avec les races de choix que nous possédons et qui sont aborigènes de nos régions.

En Belgique, le Gouvernement s'intéresse à l'élevage des Chèvres et le protège, tandis qu'en France cette espèce animale est bannie officiellement de tous les concours agricoles organisés par le Ministère d'Agriculture, alors qu'à ces mêmes concours, ô logique! les fromages de Chèvres sont primés.

M. Caucurte a été très sensible à l'acueil parfait qui lui a été fait par les membres du Comité et en particulier par MM. Maenhaut et van der Snickt. Il a eu également à se louer de la grande amabilité de M. Martel, le secrétaire de la Section française (agriculture et horticulture).

En réalité, il n'a été rien épargné pour donner à ce concours de races caprines toute l'importance que le Gouvernement belge attache au développement de l'industrie caprine dans l'intérêt particulier des petits paysans.

Le Concours était classé en six divisions comportant chacune une race ou variété particulière, chacune des cinq premières divisions se subdivisait en quatre classes.

Dans la 1re classe, étaient des Boucs de 6 dents et plus (4 ans);

Dans la 2e classe, des Boucs de 2 à 4 dents (2 et 3 ans);

Dans la 3e classe, des Chèvres laitières de 6 dents et plus (4 ans);

Et dans la 4e classe, des Chèvres de 2 à 4 dents (2 à 3 ans).

Chacune de ces classes était dotée de 5 prix :

Premier prix, 50 francs; deuxième prix, 40 francs; troisième prix, 30 francs; quatrième prix, 20 francs; cinquième prix, 10 francs.

La VIe division s'appliquait au concours entre syndicats d'élevage. Chaque syndicat ne pouvait présenter qu'un seul lot et ce lot devait se composer d'un Bouc et de cinq Chèvres de même race, de même variété et de même couleur, avec 15 prix dont le premier était de 150 francs et en diminuant de 10 francs jusqu'au dernier qui n'était plus que de 10 francs; ce qui donne un total de 1.200 francs pour cette seule VIe division. Les 20 classes des cinq premières divisions ont eu pour 3.000 francs de prix.

Il y avait au concours : 65 exposants, 31 syndicats, 4 fédérations de syndicats, qui ont présenté 59 Boucs et 154 Chèvres laitières, soit en tout : 213 caprins.

Les membres du Jury avaient adopté pour baser leur jugement la méthode de points suivants.

| | BOUC | CHÈVRE |
|---|---|---|
| Tête, peau et poils | 5 | 5 |
| Avant-corps et poitrine | 10 | 5 |
| Dos et ventre | 10 | 10 |
| Cuisses, arrière-train et croix | 15 | 10 |
| Membres et marche | 15 | 10 |
| Signes lactifères | 5 | 30 |
| Qualités reproductrices et santé | 30 | 20 |
| Vue d'ensemble | 10 | 10 |
| | 100 | 100 |

A mérite égal, les juges donnaient les prix aux sujets non cornus.

Quelques classes étaient très chargées et les membres du Jury avaient fort à faire.

M. Caucurte a remporté les 4 premiers prix dans les quatre classes où il avait présenté 13 Caprins. Il était seul exposant étranger.

Si M. Caucurte rend pleinement hommage à la grande bonne volonté des organisateurs du concours et à l'expérience qu'ils ont montrée dans l'appréciation des animaux en général, il doit faire toute réserve en ce qui concerne leur compétence pour juger des races caprines. Il n'est guère possible de commettre

plus d'erreurs qu'il n'en est ressorti de leur manière de diviser et de grouper les races, et M. Caucurte regrette que M. Crepin, qui avait été nommé juge à ce concours par le Ministère français, n'ait pas cru devoir y paraître et y apporter ses conseils.

M. Crepin demande la parole pour s'excuser de son abstention.

Il déclare que ses idées sur la zootechnie caprine étant en opposition complète avec celles des éleveurs belges, il ne pouvait se poser en trouble fête en venant critiquer les méthodes et contester les principes d'après lesquels le Jury a décerné ses récompenses. Il prétend qu'avant de classer des races, il faut savoir reconnaître celles-ci.

Or, en Belgique, on en est encore à classer les Chèvres d'après leur couleur, la présence ou l'absence de cornes; à croire que les Chèvres blanches de Saanen, les Chèvres marrons de Toggenbourg, les Chèvres gris brun de la Gruyère forment des races distinctes, alors qu'en réalité elles sont exactement du même sang, ont exactement les mêmes qualités laitières et la même morphologie que toutes les autres Chèvres de la race alpine, dont elles diffèrent par la robe.

On ignore que l'un des caractères de la race alpine est précisément la variété des livrées avec des tons de couleur indécis, vagues, souvent lavés, se dégradant insensiblement du noir au brun, du brun au fauve pour tomber dans les teintes claires jusqu'au blanc plus ou moins complet mais rarement éclatant. Telle Chèvre naît noire pour brunir à l'âge adulte et vieillir dans le fauve plus ou moins clair.

Ce caractère indécis des livrées, s'il n'est pas absolument spécial à la race alpine, n'existe en aucune façon dans les autres races de choix où les tons de robe sont francs et nettement accusés soit dans le roux, dans le noir ou dans du blanc éclatant : telles la race de Murcie. Les livrées de la Maltaise, de la Nubienne, de la Syrienne, de la Schwartzhals sont également très caractéristiques de ces races par la netteté des couleurs.

Le jour où les Belges se seront bien rendu compte de ces faits et que l'étude scientifique des races caprines les aura fait revenir sur certains préjugés qu'ils n'ont gardés jusqu'alors que parce qu'ils flattent leur amour-propre, nous les verrons réussir en capriculture comme ils ont pleinement réussi dans toutes les autres branches d'élevage grâce aux encouragements que

leur gouvernement sait donner à propos et avec grande générosité.

Le préjugé qui nuit à l'effort que font les Belges pour développer l'industrie caprine dans leur pays, c'est de croire qu'il existe en Belgique une race caprine indigène. Depuis plus de quinze ans, ils travaillent avec soin à l'amélioration de leurs troupeaux, mais ils auront beau entremêler le sang incohérent de leurs animaux, ils n'accuseront jamais aucune qualité originale, ni dans les facultés, ni dans les formes. L'abâtardissement subsistera, et si certains animaux ont pu s'améliorer un peu, c'est grâce aux bons soins seulement.

Les Chèvres belges tirent leur origine d'animaux importés soit des Alpes, soit des Pyrénées, et encore plus souvent du Massif central, trois régions montagneuses qui possèdent des troupeaux caprins aborigènes, de race bien caractérisée.

En agissant sur leurs troupeaux incohérents avec des sujets importés de sang bien pur, il n'est pas douteux qu'on arriverait à refaire, en Belgique, soit la magnifique Alpine qu'on admire dans les Alpes suisses et françaises, soit la belle Chèvre des Pyrénées, au poil long et brillant, à l'allure saine et vigoureuse. On obtiendrait dès lors, avec l'ampleur et la beauté des formes, l'abondance laitière de l'Alpine, ou la richesse beurrière de la Pyrénéenne.

Nous livrons ces réflexions à nos amis les Belges et, s'ils veulent bien les adopter, nous ne tarderons pas à chercher chez eux le bon exemple sur la manière d'élever les Chèvres et de les utiliser judicieusement.

*Le Secrétaire,*
J. Crepin.

---

## VIe SECTION. — COLONISATION.

### SÉANCE DU 21 NOVEMBRE 1910

Présidence de **M. le Dr Achalme**, vice-président.

M. le Dr Achalme fait part du retour de M. Aug. Chevalier et regrette que l'état de la santé du Président de notre Section, altérée par les deux années qu'il vient de passer dans les forêts de notre empire ouest-africain, ne lui ait pas permis d'assister

à la séance de ce jour. Il exprime l'espoir que M. Chevalier sera promptement rétabli et pourra reprendre une part active aux travaux de la Section.

M. Debreuil annonce ensuite le décès de M. Vermond. Cet ami de la Société a consacré une bonne partie de son existence à l'amélioration de la culture du Caféier et du Vanillier à la Guadeloupe où il possédait une plantation qui peut être citée comme modèle à beaucoup de colons; il s'était d'autre part efforcé de protéger le marché du Café et de la Vanille dans nos colonies contre la concurrence d'adversaires plus favorisés que nos planteurs et contre certains produits de synthèse, dont le plus redoutable est, de beaucoup, la Vanilline. Désireux de mettre en pratique les procédés de greffage préconisés par M. E. Thierry pour lutter contre l'*Hemileia*, M. H. Vermond n'a pas hésité à entreprendre sur une échelle commerciale, la plantation d'un lot important de Caféier d'Arabie greffé sur Libéria. C'est l'opinion émise par lui dans le *Journal d'Agriculture tropicale*, sur la valeur commerciale du Café du Congo (*Coffea congolensis*), qui a encouragé les planteurs de la côte est de Madagascar à adopter en partie cette espèce, reconnue résistante à la maladie des feuilles. Enfin, à une date plus proche de nous. M. Vermond s'était mis courageusement à la tête d'un groupe important de planteurs de Vanille et provoqua un légitime mouvement de protestation contre les droits de faveur dont bénéficie la Vanilline. Cette question a été traitée au cours de plusieurs séances de la Section. La mort de M. Vermond, douloureusement ressentie dans les milieux coloniaux français, laisse également de sincères regrets parmi les membres de la Société d'Acclimatation, qui connaissent l'œuvre de cet intelligent praticien.

M. Courtet fait ensuite une communication sur l'Arachide; il discute, avec des documents empruntés aux meilleures sources, le point encore bien confus de l'origine de cette précieuse Légumineuse. D'après M. D. Bois, qui a eu l'occasion d'étudier récemment des échantillons se rapportant à cette question, l'Arachide était connue au Pérou à une époque antérieure à la découverte de l'Amérique. A la suite de cette partie de sa communication relative à l'histoire de l'Arachide, M. Courtet examine l'importance de cette culture au Sénégal ainsi que ses conditions d'avenir. L'étude substantielle de notre collègue

devant paraître *in extenso* dans le *Bulletin*, nous croyons inutile de lui consacrer plus d'espace dans ce procès-verbal.

M. Labroy présente à la Section un échantillon de bourre de Kapok du Vénézuéla qui a été coté sur le marché du Havre, avec une prime de 20 francs sur la meilleure fibre de Java. Il fait observer qu'il y aurait intérêt à connaître la source botanique de ce Kapok de cueillette, qui pourrait fort bien dériver d'une espèce autre que l'*Eriodendron anfractuosum*, et d'en faire l'objet de quelques lots d'expériences dans nos colonies.

*Le Secrétaire*,
O. Labroy.

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Le Jardin zoologique de Calcutta. — L'Aquarium de New-York. — Envoi d'animaux marins à l'Aquarium d'Anvers. — Expériences sur la variabilité de coloration chez les Poissons. — Publications scientifiques de la Société zoologique de New-York. — Reproduction du Bec-Croisé en captivité. — Le repeuplement des cours d'eau en Allemagne. — La culture de la Carpe dans les rizières de la vallée du Pô. — Conférence de M^lle^ Bérillon sur le rôle de la fleur.

M. Beebe, le directeur de la section ornithologique du jardin zoologique de New-York, voyage actuellement dans les Indes en vue d'étudier sur place les différentes espèces de Phasianidés. Il a envoyé à la Société zoologique de New-York le récit d'une visite qu'il a faite au jardin zoologique de Calcutta, et ce récit a été publié dans le Bulletin de la Société, accompagné de charmantes illustrations qui donnent une bonne idée de ce petit paradis terrestre.

L'étendue du jardin de Calcutta n'est pas considérable, mais la collection d'animaux y est excessivement variée. Dans ce climat où l'été est perpétuel, des hangars et des cabanes assez simples suffisent pour loger les animaux, mais la chaleur affecte sérieusement les créatures qui proviennent des régions froides ou désertiques, et leur vie en captivité est de courte durée. Les Faisans de l'Himalaya qu'on y installe au commencement de novembre ne résistent que pendant quelques mois. Les Orangs-Outangs, que l'on a fréquemment amenés de

Singapore, arrivent généralement déjà atteints de tuberculose et succombent rapidement à ce mal. Par contre, les Kangurous d'Australie se reproduisent facilement, et parmi ces Marsupiaux on remarque particulièrement le Kangurou arboricole (*Dendrolagus*) que l'on a rarement vu en Europe et qui se trouve installé au jardin de Calcutta de façon à pouvoir exercer dans la cime des arbres ses talents de gymnaste. Le Rhinocéros s'est reproduit au jardin de Calcutta, ainsi que les Tapirs, les Hémiones et les Anes sauvages, les Gayals et les Bœufs sauvages de la Sonde et aussi le curieux Ours-Chat, le Panda, de l'Himalaya. Mais ce qui donne une physionomie particulière au jardin zoologique de Calcutta, c'est la quantité d'Oiseaux sauvages du pays qui, grâce à la protection qu'ils y trouvent, ont élu domicile dans cet Éden : on rencontre à chaque pas, dans les arbres et les buissons, des multitudes de Drongos, de Pies vagabondes, de Meinates, de Bulbuls, de Pics dorés ; des Aigrettes perchent sur le dos des Ruminants pour les débarrasser de leurs parasites ; des Vautours et des Milans planent au-dessus du parc en quête des matières en décomposition dont ils font leur nourriture ; des Hérons bihoreaux et des Anhingas nichent en colonies nombreuses dans les bouquets d'arbres qui surplombent les pièces d'eau.

*
* *

Le Bulletin de la Société zoologique de New-York publie les plans d'un agrandissement de l'aquarium que l'on se propose d'élever dans le jardin de la Société et qui triplera l'étendue de l'aquarium actuel : mais avant d'en commencer la construction, le Comité a chargé le Dr Townsend d'aller visiter les établissements analogues en Europe. D'après les plans que nous avons sous les yeux, le nouvel aquarium sera sans rival dans le monde.

*
* *

Il n'y a pas que le jardin zoologique de New-York qui se préoccupe d'avoir un aquarium répondant aux besoins actuels de la Science et de l'Océanographie. Le jardin zoologique d'Anvers va inaugurer prochainement un aquarium digne de cet établissement, et M. le professeur Pruvost vient de lui faire envoyer pour peupler ses bacs toute une série d'animaux

marins de la Méditerranée : des Éponges, des Actinies, des Alcyonaires, des Echinodermes et des Annélides. Ces animaux proviennent du laboratoire de Banyuls, toujours disposé à faire tous les envois qu'on lui demande dans l'intérêt de la science et sans autres frais que ceux du transport. Il est déplorable que nous n'ayons, à Paris, aucun aquarium pouvant mettre sous les yeux du public le Monde de la Mer, naguère si bien décrit par notre vice-président Moquin-Tandon. Un aquarium monumental avait été autrefois commencé au jardin d'Acclimatation par M. A. Geoffroy-Saint-Hilaire. Les ressources ont manqué pour mener à bien cette entreprise, et le Paris port de mer dont on parle tant sera obligé d'aller chercher ses Sirènes et ses Méduses dans les cafés-concerts si l'on ne se hâte de le mettre au niveau des autres capitales du monde. Remarquons que l'installation intérieure de l'aquarium d'Anvers est l'œuvre de notre collègue M. Dagry, le pisciculteur du quai du Louvre.

*
* *

Dans le 13e rapport annuel de la Société zoologique de New-York, le Dr Townsend a décrit quelques-unes des transformations de coloration qu'il a observées chez de nombreuses espèces de Poissons de l'aquarium. Ces changements de couleurs ne paraissent pas pouvoir dans la plupart des cas être attribués à une assimimilation aux milieux, mais ne seraient que l'expression d'excitations émotionnelles analogues à celles qui, dans l'espèce humaine, font rougir ou pâlir les individus.

Certains changements de couleur, chez les Poissons, ont cependant un rapport plus direct avec l'assimilation, et le Dr Summer cite, dans le Bulletin, les expériences qu'il a faites avec un Turbot de la baie de Naples, le *Rhomboidichtys podas*, lequel, placé sur des fonds variés agrémentés de dessins géométriques tels que damiers et semis de pois de différentes grosseurs, se couvre de taches analogues au fond sur lequel il repose. Son jeu de couleurs, qui ne reproduit jamais les couleurs vives, est limité à des nuances noires, blanches, grises et brunes localisées dans les mêmes régions comme dans des centres pigmentaires invariables et qui ne peuvent qu'approximativement reproduire l'ordonnancement général de son entourage. Cela suffit pourtant pour le rendre presque invisible, et on peut bien s'en rendre compte par les photographies

qui accompagnent ce travail. Il faut vraiment une certaine attention pour découvrir où est le Poisson. Les expériences faites avec des Poissons aveugles, chez lesquels ces changements de coloration ne se produisent pas, prouve que c'est bien l'organe de la vue qui met en mouvement le travail de l'adaptation.

Le Bulletin de la Société zoologique de New-York n'est pas la seule publication intéressante de cette savante association. Ses *Zoologica* constituent des fascicules d'études scientifiques d'une très haute valeur. Dans une de ces brochures, M. Beebe a donné sur l'Hoatzin des détails plus complets que ceux que nous avons déjà signalés dans le récit de son voyage au Vénézuéla et à la Guyane.

*
* *

C'est par erreur que sir Harry Johnston avait annoncé dans la *Nature* (de Londres) la capture de trois Okapis vivants destinés au Muséum d'Histoire naturelle de New-York. Le Dr Townsend dément cette nouvelle que nous nous étions empressés, on le conçoit, de porter à la connaissance de nos lecteurs. M. Lang, chargé de l'expédition américaine, rapporte bien trois Okapis, mais ils sont morts et seront montés dans les vitrines du musée.

*
* *

M. Allen Silver a communiqué à la Société d'Aviculture de Londres les résultats de la nidification des Becs-croisés (*Loxia curvirostra*) dans les volières de M. Reed à Tunbridge Wells. Ces Oiseaux se sont tellement apprivoisés qu'ils viennent manger à la main et rentrent dans leur domicile dont on laisse souvent les portes ouvertes pour leur procurer les charmes d'une promenade en plein air. Ils avaient construit leur nid dans un fagot de branches de Sapin dressé dans un coin de la volière et c'est par dégorgement qu'ils nourrissaient leurs jeunes dont les mandibules se croisent au moment où ils quittent le nid. Au bout de quatorze jours, le chevauchement est complet. M. Lewis Bonhote, le directeur de l'*Avicultural Magazine*, qui a publié la communication de M. Silver dans sa livraison de février, l'a complétée par d'autres observations sur la nidification du Bec-croisé en captivité, d'où il résulte que ce charmant volatile, que l'on peut presque appeler le Perroquet

de nos pays, et dont le plumage, rouge chez le mâle, et verdâtre chez la femelle, tranche sur les nuances sombres de la plupart de nos Oiseaux, devrait être tout particulièrement l'objet de l'attention des amateurs qui se trouveraient récompensés de leurs peines.

*
* *

Les travaux de repeuplement des cours d'eau se poursuivent en Allemagne avec une activité et par l'emploi de procédés qui mériteraient d'être imités en France. On pouvait voir dernièrement, stationnant dans la gare de Toul, deux wagons réservoirs à Poissons, venus de Berlin pour prendre un chargement de 11.000 kilogramme de Carpes, Brochets, etc., lesquels pêchés dans le grand étang Roméo, au milieu de la forêt de la Reine, ont été transportés en Allemagne et déversés dans les rivières. Ces wagons sont pourvus chacun de deux grands bacs, où l'eau est aérée à l'aide d'un moteur à essence, qui occupe le milieu du wagon. Le Poisson est acheté en gros au prix de 1 franc le kilogramme et, grâce à l'excellente installation de l'appareil de transport, la perte pendant le voyage est absolument nulle.

*
* *

On sait que la culture du Riz est encore actuellement très répandue en Lombardie ; un vaste système de canalisation permet d'amener sur les terres consacrées à cette culture l'eau qui lui est indispensable et qui est empruntée à des rivières souvent très éloignées. Dans la seule plaine du Pô, 200.000 hectares sont ainsi irrigués et recouverts, pendant une partie de l'année, d'une couche liquide qui atteint jusqu'à 30 centimètres d'épaisseur. Cette immense étendue d'eau stagnante favorise malheureusement d'une façon terrible la pullulation des Moustiques, propagateurs de la fièvre. Afin de combattre ce fléau, des propriétaires ont eu l'heureuse idée d'empoissonner leurs rizières, et ils ont obtenu des résultats si remarquables que le gouvernement a donné des récompenses et décerné des prix. La Carpe surtout s'est distinguée par les services rendus. Non seulement elle fait disparaître les larves des Moustiques, mais elle détruit aussi tous les Insectes qui vivent en parasites aux dépens du Riz, dont le rendement se trouve ainsi accru. Enfin, elle-même, grâce à cette alimentation qui

lui est très favorable, croît rapidement et acquiert une chair d'excellente qualité, de telle sorte que, tout en protégeant la récolte, elle apporte au cultivateur un surcroît de bénéfices. On estime que quand ce système sera généralisé, la plaine du Pô pourra produire chaque année de très grandes quantités de Carpes.

*
* *

Mlle Lucie Bérillon, professeur de lettres au Lycée Molière, a fait à l'École de Psychologie de la rue Saint-André-des-Arts une très jolie conférence sur *le rôle de la Fleur* dans l'éducation et dans la vie.

Mlle Bérillon rappelle que Mme de Genlis, éducatrice des Enfants de France, voulait que les enfants eussent un jardin, parce que le jardinage, à son avis, développait la logique, et elle ajoute que « la culture des fleurs développe bien d'autres qualités. Non seulement elle exerce les sens de la vue et de l'odorat, mais encore elle enseigne l'attention si précieuse et si difficile à obtenir, la persévérance, le respect de la propriété et l'ordre. Elle forme le goût et donne l'idée de l'harmonie et de la beauté ». On ne saurait imaginer plus éloquent commentaire à l'encouragement à l'étude de l'Histoire naturelle dans les Écoles primaires que la Société d'Acclimatation vient d'entreprendre. Mlle Bérillon a cité tout ce qui se fait dans les écoles à l'étranger pour donner aux élèves l'amour des fleurs et le culte des plantes. Il est urgent que nous rattrapions en France le temps perdu et nous remercions vivement Mlle Bérillon de l'aide indirecte qu'elle apporte à notre œuvre.

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

A céder quelques magnifiques chiots mâles bergers Beauce (bas rouge) « Hautes origines champion Brissac ».
S'inscrire au sevrage. Prix : 50 à 70 francs l'un.
Ravissants chats siamois.
Jenny's FARM, Créteil (Seine).
Prix d'honneur Paris.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul. Saint-Martin.
Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, importée Algérie, ravissant sujet, 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste, 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré, 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce
Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr.
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

CHROMULINE, pommade souveraine contre Engelures, Eczéma, Ulcères variqueux, Ongle incarné, Verrues.
Le pot : 1 fr. 65. — Pharmacie Soynier, rue Taillefer, Périgueux.

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. pièce ; emballage en plus. Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait.
*3 couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT, 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 6 — 15 MARS 1911

SOMMAIRE

| | Pages. |
|---|---|
| Pierre-Amédée PICHOT. — Au Pays des Dindons ocellés | 161 |
| Mme PHISALIX. — Les Protées des grottes d'Adelsberg | 168 |
| *Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.* | |
| 2e Section. — Ornithologie. — Aviculture. — Séance du 5 décembre 1910 | 173 |
| 3e — Aquiculture. — Séance du 12 décembre 1910 | 182 |
| 4e — Entomologie. — Séance du 12 décembre 1910 | 184 |
| 5e — Botanique. — Séance du 19 décembre 1910 | 185 |

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents*, MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires*, MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. GAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# AU PAYS DES DINDONS OCELLÉS

**Par PIERRE-AMÉDÉE PICHOT.**

Hypnotisés par leurs rêves de grandeur et fascinés par l'or de Montézuma, les conquérants du Mexique au XVIe siècle ne s'attardèrent pas longtemps à contempler d'une façon platonique les merveilles de la civilisation des Aztèques. L'incendie, venant naturellement en aide au pillage, paracheva la destruction d'une foule de choses précieuses qui sombrèrent dans un des plus épouvantables cataclysmes dont les guerres humaines nous aient donné le spectacle. Les temps n'étaient pas encore venus où un autre conquérant, aussi soucieux des intérêts de l'Art et de la Science que du succès de ses armes, adjoindrait à ses armées triomphantes le bataillon sacré des membres de l'Institut d'Egypte.

Des notes hâtives et superficielles nous ont donc seules conservé le souvenir de tant de monuments et d'institutions de l'ancien empire mexicain dont nous serions heureux de connaître aujourd'hui de plus amples détails. De ce nombre sont les Ménageries où les souverains aztèques entretenaient, dans leurs résidences royales, une nombreuse collection d'animaux de leur pays. Il y en avait une à Istapalapan et une autre à Mexico, que l'on appelait *la Maison des Oiseaux*. La nature légère des constructions de cette dernière, faite de charpentes et de bambous ouvragés avec cette élégance caractéristique de l'architecture indienne, devait fatalement l'exposer à être la proie de l'incendie, et ce fut, en effet, un des premiers foyers qu'allumèrent les assiégeants lorsqu'ils mirent le feu au palais dont la ménagerie était voisine. Les hôtes innombrables de ce jardin zoologique périrent dans les flammes ou furent étouffés par la fumée, quand ils ne purent s'échapper à temps de leurs demeures croûlantes pour regagner, en poussant des cris de terreur, leurs forêts natales, abandonnant à son inéluctable destin la capitale condamnée.

Un des compagnons de Cortez, Bernal Dias de Castille, dans sa *Véridique histoire de la conquête de la Nouvelle-Espagne*, dont s'est inspiré Prescott pour son *Histoire de la conquête du Mexique*, et dont un membre de l'Académie française, Hérédia, a publié, à la fin du siècle dernier, une traduction intégrale,

a donné une description sommaire de la Maison des Oiseaux des souverains aztèques.

« Là, dit le chroniqueur espagnol, il me faudrait par force m'attarder pour dénombrer chaque espèce et ses qualités, depuis l'Aigle royal, les autres Aigles plus petits et quantité d'autres Oiseaux de grande taille, jusqu'aux oisillons les plus menus peints de diverses couleurs. C'est là aussi que les Mexicains font ces riches ouvrages qu'ils brodent de plumes vertes. L'Oiseau dont on les tire est, par le corps, à peu près pareil aux Pies de notre Espagne et se dit *Quetzal*. D'autres ont la plume de cinq nuances : verte, rouge, blanche, jaune et bleue. Je ne sais comment on les nomme. Quant aux Perroquets de toutes couleurs, il y en avait tant que je ne me souviens pas de leurs noms. Je passe, laissant les Canards de bonne plume et d'autres plus gros qui leur ressemblaient un peu.

« Dans la saison convenable, on ôtait à tous ces Oiseaux leur plumage, qui repoussait ensuite.

« Toutes ces bêtes volatiles reproduisaient dans cette volière et, au temps où elles gloussent pour couver, certains Indiens et Indiennes, employés à les soigner, étaient chargés de leur mettre les œufs, de nettoyer les nids et de leur donner à manger, à chaque race, à chaque espèce, sa nourriture particulière.

« On voyait dans cette maison un grand étang d'eau douce où se tenaient d'autres Oiseaux, fort hauts sur pattes, dont tout le corps, les ailes et la queue étaient rouges. Je n'en sais pas le nom, mais, dans l'île de Cuba, il en est de semblables que l'on nomme *ipiris*. Il y avait encore sur cet étang d'autres espèces qui vivaient toujours dans l'eau.

« Laissons les Oiseaux et allons à une autre grande maison où les Mexicains tenaient avec leurs idoles, qu'ils disaient être leurs dieux terribles, des Tigres, des Lions de deux espèces, dont les uns sont faits comme des Loups et dans le pays se nomment *adives*, des Renards et autres petites bêtes sauvages. Tous ces carnassiers étaient nourris de chair, et pour la plupart reproduisaient dans cette maison. On leur donnait à manger des Cerfs, des Poules, de petits Chiens, maint autre gibier qu'ils chassaient au temps de leur liberté, et même, à ce que j'ai ouï-dire, les corps des Indiens sacrifiés.

« Comme je l'ai déjà dit, lorsque les Mexicains sacrifiaient quelque misérable Indien, ils lui ouvraient la poitrine avec

des poignards de pierre dure, lui arrachaient le cœur tout bouillant et sanglant, le présentaient aux idoles en l'honneur desquelles ils avaient fait ce sacrifice et lui coupaient aussitôt les cuisses, les bras et la tête, qu'ils mangeaient dans leurs fêtes et banquets, moins la tête, qu'ils pendaient à des poutres. Quant au tronc de l'Indien, ils ne le mangeaient point, mais le jetaient à ces animaux féroces. Ils avaient aussi, dans cette maudite maison, quantité de Vipères et Couleuvres venimeuses qui ont comme des castagnettes au bout de la queue. Ce sont les pires de toutes. Ils les tenaient dans des berceaux, tinettes et grands cruchons pleins de plumes. Là, elles faisaient leurs œufs et élevaient leurs petits. On leur donnait à repaître les corps des Indiens sacrifiés et autres chairs, telles que celle de Chiens qu'ils élèvent dans le pays. Nous tînmes même pour assuré que, lorsqu'ils nous chassèrent de Mexico et nous tuèrent environ 850 de nos soldats et de ceux de Narvaëz, ils nourrirent avec les morts, durant plusieurs jours, ces bêtes féroces et ces Couleuvres, comme je le conterai en temps et lieu.

« Ils avaient fait offrande de ces Couleuvres et de ces bêtes à leurs dieux terribles pour leur tenir compagnie. Ajoutons que ces bêtes menaient un train infernal. Lorsque les Tigres et les Lions rugissaient et les Renards hurlaient et que sifflaient les Serpents, c'était chose horrible que de les entendre. On eût dit de l'Enfer. »

A cette description, malheureusement trop sommaire et dont l'auteur n'était pas naturaliste, il est facile pourtant de reconnaître plusieurs des espèces auxquelles il est fait allusion. C'est d'abord le Couroucou resplendissant et les Oiseaux-Mouches, les Flamants aux longues pattes, plus rouges que les Flamants d'Egypte; puis les Jaguars et les Pumas, que l'on nomme Tigres et Lions dans le Nouveau-Monde, et enfin le Serpent à sonnettes, dont le noble Espagnol ne semble pas apprécier les castagnettes autant que celles des manolas madrilènes. Mais ce qui ressort de plus intéressant dans ce récit, c'est que les Aztèques semblent avoir été de grands amateurs d'Oiseaux et d'habiles aviculteurs. S'il est vrai qu'ils faisaient vivre le Quétzal dans leurs volières et le plumaient régulièrement, comme nous ferions de Poules et de Canards, c'est plus que nous ne saurions dire, car, de nos jours, ce merveilleux *Trogon* se plie fort malaisément à la captivité et justifie com-

plètement la réputation qui lui a été faite de tant aimer la liberté que les Indiens l'ont érigé en symbole d'indépendance et que les Guatémaliens ne pouvaient pas mieux choisir qu'en l'adoptant pour leurs timbres-poste en signe d'affranchissement. Oiseau légendaire, d'ailleurs, un Trogon ou Quétzal gigantesque passe pour avoir plané au-dessus des batailles que les armées de Guatimozin livraient aux conquistadors espagnols sur les frontières du Mexique, encourageant la vaillance des malheureux patriotes massacrés en masse par les envahisseurs. Il n'est pas jusqu'à son nid dont on n'ait raconté des choses merveilleuses et qu'il construisait avec l'aide de ses amis les

Timbre-poste du Guatémala.

*carpinteros*, les Charpentiers ou Pics-Verts, de façon à ménager deux entrées, l'une en face de l'autre, pour ne pas abîmer les longues plumes flottantes de sa queue en se retournant pour sortir. Salvin émet quelques doutes sur la véracité de cette assertion, quoique les Indiens disent que c'est en le saisissant par la queue qui dépasse les bords du trou où il niche qu'ils le capturent.

Toujours est-il que le plumage métallique du Quétzal était admirablement utilisé par les Indiens dans le tissage des brillantes étoffes en plumes dont les Aztèques avaient la spécialité. Les ateliers où se fabriquaient ces mosaïques de plumes étaient annexés à la maison des Oiseaux. La dépouille étincellante des volatiles des tropiques fournissait une palette d'une richesse inouïe, et les plumes étaient appliquées avec tant d'art sur une trame de coton d'une très grande légèreté, que l'on en obtenait des dessins aussi modelés qu'avec un pinceau. Ces étoffes, dont on faisait des vêtements somptueux, des ten-

tures de palais et des ornements de temple, figurèrent parmi les trophées les plus précieux que les Espagnols envoyèrent à la Métropole où l'on conserve encore quelques admirables spécimens d'un art délicat, aujourd'hui disparu. Bustamente, l'historien de l'Etat d'Ananuac, dit pourtant que l'on en a gardé le secret à Patzquaro, où ces tissus se vendent excessivement cher.

Assurément, le Dindon ocellé du Honduras devait être un des Oiseaux dont la dépouille, au moins aussi brillante que celle du Quétzal, entrait dans la composition des plumasseries aztèques, et, à ce titre, il devait être l'un des hôtes de la maison des Oiseaux. Malheureusement, il ne semble pas que sa domestication y fut aussi avancée que celle du Dindon du Mexique, sans quoi les importateurs du Coq d'Inde n'eussent pas manqué d'en doter nos faisanderies et nos basses-cours, comme ils l'ont fait du Gallinacé qui fut la souche de notre Dindon ordinaire, lequel ne descend pas, comme on l'a cru longtemps, du Dindon sauvage des Etats-Unis.

Peut-on aujourd'hui espérer réussir là où les aviculteurs mexicains auraient échoué? Comment se procurer des individus d'une espèce aussi rare et dont les derniers survivants sont réfugiés dans les impénétrables forêts du centre de l'Amérique? Les hardis explorateurs qui, dans ces derniers temps, ont fini par ramener sains et saufs en Europe le Coq de roche de la Guyane et les Oiseaux de Paradis de la Nouvelle-Guinée, ne sont pas pour reculer devant cette tâche difficile, et l'un d'eux, M. Pomeroy, a déjà tâté le terrain. Le récit de son voyage ne peut manquer d'intéresser les amateurs qui rêvent d'enrichir leurs volières du magnifique Dindon ocellé.

Or, à la date du 2 mai 1908, M. Pomeroy écrivait au *Field* :

Le Dindon sauvage du Honduras anglais est un des plus beaux gibiers que l'on connaisse, mais on sait très peu de chose de ses mœurs. Il est beaucoup plus petit et beaucoup plus brillamment coloré que le Dindon sauvage de l'Amérique du Nord, son plumage est un mélange d'or et de vert bronzé où le bleu irisé domine et sa queue est ornée d'ocellures qui lui ont valu son nom. On ne le trouve que sur les côtes de l'Atlantique, dans l'Amérique centrale, depuis le Yucatan jusqu'à la frontière méridionale du Guatemala. Il fut un temps où il était commun à Balize, mais il a reculé devant la civilisation et devient de

plus en plus rare dans les savanes du Guatémala et les collines boisées d'arbres verts du Honduras anglais. Il y en a un bel exemplaire dans les collections d'Histoire naturelle du musée de South Kensington où on peut le comparer à son cousin du Nord Amérique, mais je crois qu'il n'en est pas arrivé de vivant en Angleterre depuis 1881. C'est avec le fol espoir de réussir là où d'autres avaient échoué, que je visitai pendant l'hiver de 1907 le Honduras anglais, et quoique je n'aie pas réussi à rapporter aucun de ces Oiseaux vivants à notre jardin zoologique, un récit de mon voyage à travers cette partie si peu connue des possessions anglaises pourrait peut-être avoir de l'intérêt pour vos lecteurs.

On nous avait dit que nous arriverions à Balize à minuit et que nous pourrions débarquer à sept heures du matin, de sorte que je m'étais couché et que je dormais profondément lorsque le garçon vint me réveiller et me dire qu'il fallait que tous les passagers se rendissent à terre immédiatement. A la Résidence, je fus accueilli de la façon la plus hospitalière par le colonel E. J. E. Swayne, bien connu pour avoir commandé les troupes anglaises dans le pays des Somalis. La Résidence est admirablement située dans une immense prairie verte qui descend vers la mer, et je ne me lassais pas d'admirer la vue que l'on avait de la vérandah. Au premier plan, on voyait des Pélicans bruns et des Oiseaux frégates se livrer à la pêche ; des schooners et des sloops à voilures blanches et ressemblant à des yachts, croisaient au large, les uns suivant les côtes, les autres rentrant avec du poisson ; des canots à vapeur allaient et venaient d'un steamer à l'autre et, tout au fond, la belle mer d'azur et les îles boisées qui font de la baie de Balize un havre parfaitement sûr, mais malheureusement peu profond. La brise marine qui souffle tout le long du jour rafraîchit les chambres, même pendant les heures les plus chaudes de la journée.

Le Tarpon abonde à l'embouchure de la rivière de Balize, mais on ne le pêche jamais; je crois que le médecin du « Brillant » en ferra deux, mais sans pouvoir les amener. Mes premières questions à Balize, relativement aux Dindons, ne furent pas très encourageantes et je ne pus rencontrer personne qui les ait vus ou tirés, quoique tout le monde s'accordât à dire qu'on les trouvait en plus grand nombre dans la province de Peten, au Guatémala, que partout ailleurs ; de sorte que je me décidai à remonter la rivière de Balize en canot jusqu'au Cayo,

petit village à dix milles de la frontière guatémalienne. Des canots à vapeur remontent la rivière de Balize jusqu'au Cayo presque tous les jours et il faut environ deux journées pour faire cette excursion. Après avoir quitté Balize, la rivière est très boueuse : le courant rapide circule entre des côtes basses, tantôt boisées, tantôt découvertes, mais au fur et à mesure que l'on s'avance, les eaux deviennent plus claires et changent d'aspect ; il fallait franchir des rapides contre lesquels notre machine avait beaucoup de peine à lutter et on entrait dans de longues étendues d'eaux calmes et cristallines où se reflétaient les arbres de la forêt. Les rives s'élevaient en approchant du Cayo ; le pays devenait plus découvert et nous mouillâmes au bord d'une plaine étendue qui était le point terminus de notre voyage.

Je n'oublierai jamais l'aimable accueil que me fit M. Franklin, le commissaire du district, qui me souhaita la bienvenue. Sa maison est située dans un beau petit parc qui domine la plaine à travers laquelle la rivière forme une succession de rapides et de bassins unis. Derrière la maison s'étend la forêt vierge et, sauf sur la façade qui donne sur la plaine occupée par le village, dont les habitants sont, chose étrange, des Syriens venus d'Arménie, tout l'horizon est fermé par des collines boisées. Des routes rayonnent dans tous les sens où l'on peut se promener pendant des milles à l'ombre des arbres. C'est un paradis pour le collectionneur, et j'y recueillis plusieurs beaux Oiseaux : les Trogons masséna et à tête noire, des Toucans de deux espèces, des Motmots, des Jacamars et des Caciques. Je rencontrai aussi plusieurs variétés de Perroquets et des Oiseaux-mouches en abondance.

(*A suivre.*)

---

## LES PROTÉES DES GROTTES D'ADELSBERG

ÉCHANTILLONS VIVANTS

**présentés par Mme PHISALIX.**

Les trois Protées Anguillards que je présente à la Société ont été rapportés au mois d'août dernier des grottes d'Adelsberg par MM. Debreuil et Nibelle, qui ont bien voulu me les prêter (1).

Au moment où je les ai reçus, leurs téguments étaient d'un blanc rose très pur, comme il arrive pour les sujets qui viennent d'être capturés ou qui ont été conservés à l'obscurité complète ; mais, depuis, l'exposition à la lumière, même faible et diffuse, a déterminé chez eux une pigmentation partielle, qui masque d'un voile grisâtre leur teinte originelle. On sait d'ailleurs, par les expériences de Duméril (1844-1847), que cette pigmentation peut régresser jusqu'à la disparition complète lorsqu'on remet les animaux à l'obscurité.

Pendant tout le mois de septembre 1910, nos Protées ont été tenus dans un courant d'eau fraîche, à une température de 11 degrés, qui est précisément celle des eaux souterraines et d'un grand nombre de sources.

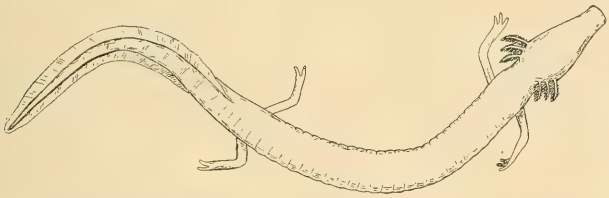
De plus, toutes les menues proies molles qu'on peut recueillir à la campagne leur ont été offertes successivement ou simultanément : chenilles, limaces, mouches, vers de terre... C'est toujours à ces derniers animaux qu'ils ont donné la préférence. Ils les mangent même avec une certaine voracité, et acceptent d'ailleurs tout aussi bien les larves de Chironomus.

On a cru longtemps que les eaux souterraines de la Carniole étaient les seules à abriter les Protées : mais l'intérêt que ces animaux présentaient pour les naturalistes les ont fait rechercher ailleurs, et, actuellement, on en a signalé dans plus de cinquante localités, parmi lesquelles les grottes de la Madeleine, de Kleinhausler, de Verb sont les plus connues. Leur habitat est toutefois assez restreint : il est localisé aux eaux

(1) Schreiber (*Herp. Europa*), qui habita la région, dit expressément que le Protée n'a jamais été trouvé dans la grotte d'Adelsberg et qu'on en amène d'autres grottes pour l'amusement des visiteurs.

souterraines des Alpes de Carinthie, de Carniole, de Croatie et de Dalmatie, jusque vers le nord de l'Herzégovine (1).

On ne constate, parmi les individus issus de ces diverses régions, que des différences minimes tenant à la forme plus ou moins arrondie du museau, au nombre de sillons cutanés oscillant autour de 25, différences qui correspondent seulement à des races. Depuis Laurenti, qui a décrit et nommé le premier échantillon provenant des environs de Littich (*Synopsis reptilium*, p. 37, n° 36, 1768), le *Proteus anguinus* Laur, que les Allemands avec Oken appellent Olm, seule espèce du genre, et seul représentant européen de la famille des *Proteidæ*,



*Proteus anguinus* Laur., provenant des grottes d'Adelsberg.

est bien connu des naturalistes. Les recherches de Schreibers (1801), de C. Cuvier (1807, 1817), de Configliachi et Rusconi (1819, 1826), de Michahelles (1831), de Delle Chiaie (1840), en ont fixé les caractères anatomiques internes. Quant à leurs caractères extérieurs, ils vous sont rappelés par nos trois sujets. Ce sont des Batraciens urodèles, dont les branchies externes, en panaches trilobés, persistent pendant toute leur vie, et dont ils se servent concurremment avec leurs poumons. Leur corps allongé, de la grosseur maxima d'un doigt, présente extérieurement, sur les côtés 26 ou 27 sillons verticaux (la variété *Carraræ* de Dalmatie en présente 24, la variété *Loïzii*

(1) D'après les renseignements que MM. Reiser et Apfelbeck, directeurs du musée de Sarajevo, ont bien voulu me transmettre, la localité classique qui, en Dalmatie, fournit la variété *Carraræ* est la source située aux environs de Metkovich et Sinj; pour la Bosnie, Grmec plavina, Lusci Palanka, Bezir; pour l'Herzégovine, les sources de Studenci, entre Capljina et Ljubuski; la citerne de Jrebizat, près de Capljina, et la citerne des environs de Tebinje.

D'autres localités sont également réputées pour abriter les Protées, mais avec moins de certitude que les précédentes.

de Carinthie en a 25). La queue aplatie latéralement a une longueur qui est sensiblement égale au tiers de la longueur totale de l'animal, longueur qui dépasse rarement 30 centimètres; elle est entourée d'une nageoire caudale fine et membraneuse.

La tête plate, allongée, se termine par un museau tronqué chez nos sujets, qui représentent le type primitivement décrit tandis que la tête est plus courte et le museau plus arrondi dans la race Loïzii. La bouche est petite et recouverte par les expansions labiales; les yeux n'existent qu'à l'état rudimentaire et sont cachés sous la peau, où une tache pigmentaire en décèle parfois la place, comme chez les Batraciens apodes, animaux terricoles des régions intertropicales. Ce sont donc, comme ces derniers, des animaux pratiquement aveugles, tandis que les individus du genre *Necturus*, qui représentent dans l'Amérique du Nord la même famille, vivent à la lumière et ont des yeux bien développés.

Quatre membres grêles, à trois doigts et à deux orteils, dont l'animal se sert activement dans l'eau, sont insuffisants à supporter le corps quand celui-ci est hors de son élément: déposé sur la table, vous voyez en effet que le Protée se tortille et se déplace en glissant, sans pouvoir marcher.

Leur peau présente cette particularité rare, parmi les Batraciens, de ne posséder qu'une seule catégorie de glandes, cutanées, les glandes muqueuses, alors que les Apodes des genres *Herpele* et *Ichthyophis*, considérés comme les plus anciens représentants de la classe, ont une double cuirasse de glandes muqueuses et de glandes granuleuses qui les enveloppe complètement. Il serait intéressant de pouvoir rechercher si les glandes granuleuses ont apparu à quelque période du développement des Protées, pour disparaître ensuite comme chez les têtards de quelques *Ranidæ* d'Asie (*Rana alticola*, en particulier), ou si elles ne se sont jamais développées, marquant ainsi le degré ultime de leur régression chez des animaux qui, par leur genre de vie, n'ont guère d'ennemis à éloigner.

Leur mucus même n'est pas toxique, ainsi que l'avait déjà indiqué Bugnion, et comme je l'ai vu aussi en l'expérimentant sur la Souris blanche, qui est le réactif de choix, en raison de sa sensibilité au mucus des Batraciens. Il en résulte que l'action toxique, que manifeste à un si haut degré le mucus d'Alyte, de Discoglosse ou de Grenouille verte, semble due,

non à la substance muqueuse elle-même, sécrétion fondamentale de la peau des Batraciens et qui a pour eux une utilité personnelle, mais à une ou plusieurs substances secondairement sécrétées par les glandes et servant à la défense de l'espèce. Le Protée apparaît donc actuellement comme le seul type connu de Batracien absolument dépourvu de venin (car la Grenouille rousse dont le mucus est aussi inactif, possède néanmoins un venin granuleux); il pourrait être employé, sans restriction de cuisson et sans précautions aucunes, aux usages culinaires, si l'acclimatation et l'élevage en étaient plus faciles.

C'est que, en effet, malgré les observations des naturalistes, on n'est pas encore très fixé sur les conditions normales de la reproduction; déjà en 1831, Michahelles avait observé la viviparité chez un Protée nouvellement capturé qui avait produit des jeunes avec leurs quatre membres normalement conformés. Mais plus tard, F. E Schulze (1876), Marie de Chauvin (1883), Zeller (1889) ont observé que des sujets captifs ont pondu des œufs, de 11 à 12 millimètres de diamètre total, et qui mettaient près de trois mois à éclore.

La viviparité fut de nouveau signalée par Nussbaum (juin 1907). Ayant conservé en aquarium à parois de verre trois sujets provenant d'Adelsberg, il vit, après plus d'un an de captivité, l'un d'entre eux donner naissance à un seul jeune très maigre et long de 12 cent. 6. Connaissant les observations de ses devanciers, il pensa qu'il s'agissait d'une anomalie due à une action retardatrice de la lumière sur la parturition.

En même temps, Kammerer poursuivait à Vienne des observations analogues sur quarante Protées de toutes tailles, installés depuis décembre 1903 dans une citerne obscure, où l'eau ne dépassait pas la température de 11 dégrés. Pendant longtemps, les Protées, dont un certain nombre étaient particulièrement surveillés, parurent indifférents à toute idée de conjugaison. Ce n'est qu'en octobre 1905, soit après vingt-deux mois de captivité, que l'observateur vit apparaître, d'une manière inattendue, quelques exemplaires plus petits que les autres; il se demanda si c'étaient des jeunes ou simplement des individus réduits par la cachexie. Mais en 1906, il vit de très petits Protées pour lesquels le doute n'était plus possible, car ils avaient une nageoire s'étendant jusque sur le tiers postérieur du dos, et de grands yeux caractéristiques des animaux jeunes. En explorant la citerne qui contenait la plupart des quarante

Protées introduits primitivement, il ne trouva qu'un seul jeune de 12 centimètres de long.

Malgré les constatations qui le portent à admettre la *viviparité* dans les conditions naturelles de la vie de ces animaux, il ne considère pas la question comme définitivement tranchée, et il pense que la température peut être l'un des facteurs capables de modifier la rapidité du développement; car, dit-il, « la *Salamandra maculosa*, qui est ovovivipare dans la nature, et aussi en captivité, jusqu'à la température de 22 degrés, devient nettement ovipare si on la maintient à la température de 25 degrés. Les œufs pondus nécessitent alors de neuf à seize jours pour éclore, et les larves qui en sortent n'ont parfois que leurs pattes antérieures ». Si cette dernière expérience, que je me propose de répéter, donne des résultats constants, on s'expliquerait les divergences des auteurs qui ont tous bien observé, en même temps qu'il en résulterait des données pratiques pour l'élevage et l'acclimatation du Protée. Mais il n'en resterait pas moins la difficulté provenant de la longue réflexion qu'il faut à ces animaux pour pourvoir à leur reproduction.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1910.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le passage relatif aux Martinets donne lieu à une observation de M. Magaud d'Aubusson, qui dit que ces Oiseaux diminuent à partir de la fin de juillet et qu'on voit les derniers vers le 10 août. Notre collègue en a aperçu un, le 16 de ce mois, à l'île d'Oléron, mais c'est là une exception.

On se souvient que les communications faites à la séance de novembre avaient été si nombreuses que, pour ne pas envahir tout un numéro du Bulletin, nous avions dû en remettre quelques-unes pour un autre procès-verbal. Nous devons donc les faire connaître, avant d'aborder le compte rendu de notre réunion du mois de décembre.

A Melun, M. Debreuil, afin de prouver une fois de plus la rusticité du Nandou et son entière acclimatation dans la région, a voulu cette année le laisser pondre et couver sans aucune intervention de l'Homme. Il possédait trois femelles et deux mâles ; il a mis deux femelles avec le plus jeune mâle et une avec le plus vieux. Un mois après la ponte du premier œuf, les deux femelles furent séparées du premier Nandou. Le 16 mai, un jeune fut aperçu sous les plumes du mâle, et quand on eut fait lever ce dernier, on constata qu'il avait couvé vingt œufs, dont quatre étaient clairs et cinq n'étaient pas encore éclos. Sept petits étaient nés et quatre œufs contenaient des poussins morts.

Des sept petits, cinq survécurent malgré le froid et les pluies presque continuelles ; on ne s'occupa de la couvée que pour donner de la nourriture et les jeunes ne furent jamais rentrés ni abrités.

On s'occupa encore moins du deuxième Nandou et de sa femelle. Ils pouvaient se retirer dans un petit bois de Sapins et on ne s'aperçut de l'existence d'un nid que dans le courant de juin. Le 4 juillet, le mâle se promenait avec des jeunes ; on lui retira la femelle et on constata qu'il y avait dix coquilles dans le nid ; on compta également dix petits avec le mâle ; la réussite avait donc été complète. Aujourd'hui, tous ces jeunes se portent bien, ils n'ont été l'objet d'aucun soin et ont toujours vécu dehors.

Ces observations démontrent d'une manière péremptoire que, s'il vaut mieux surveiller les Nandous pour éviter les accidents, et entre autres pour ne laisser qu'un nombre normal d'œufs, ces Oiseaux sont extrêmement rustiques et se passent fort bien, eux et leurs couvées, des soins les plus élémentaires. Si, à la place des Nandous, il s'était agi de Dindes, pas un jeune, dans ces conditions, n'aurait survécu.

Il faut cependant ajouter qu'au début d'octobre, M. Debreuil est intervenu auprès de deux jeunes qui allaient probablement mourir. A cette époque de l'année certaines feuilles de Graminées (Fétuque, Ray-grass, etc.) se sèchent en partie et deviennent dures et très résistantes. Les Oiseaux les avalent entières et elles ne tardent pas à produire dans les intestins des sortes de longs bouchons très difficiles à évacuer. Les deux jeunes Nandous en question, qui en avaient beaucoup mangé, avaient pu heureusement, après bien des efforts, les expulser en partie, et il fut possible, non sans peine d'ailleurs, de les dégager complètement. Les Oiseaux se rétablirent rapidement, mais il n'en aurait pas été de même si le bouchon était demeuré entièrement dans l'intestin. Pour empêcher cet accident, il convient, à l'arrière-saison, de faucher les prairies le plus ras de terre possible et de mettre, avec de la verdure tendre, des graviers et de petits morceaux de plâtre à la disposition des Oiseaux.

M. Debreuil communique ensuite le résultat de plusieurs autopsies pratiquées par M. Lucet.

Dans la première, il s'agissait d'un Pigeon. Il avait succombé à une entérite parasitaire causée par une multitude de Trichosomes, paraissant appartenir au *Trichosoma Columbæ* Rud. Pour essayer de préserver les autres, il faudrait employer la poudre suivante, que l'on peut donner à titre préventif à tous les Oiseaux, au moins aux jeunes. Elle se compose des végétaux

suivants, à parties égales : Semen contra, Fougère mâle, Tanaisie, Armoise, Absinthe, Fenouil, Gingembre et Gentiane. Une pincée administrée tous les jours dans des pâtées suffira par tête d'Oiseau. Le Thymol en pilules à la dose de 0 gr. 02 pour les Pigeons et 0,06 pour les Poules, réussit encore très bien.

Chez des Tinamous, M. Lucet a trouvé des Vers rouges, et, dans l'intestin, des Trichosomes. En somme, c'est toujours la même chose : infection parasitaire due au mauvais temps qui favorise la conservation et le développement des œufs des animaux en question, et contamination des lieux d'élevage par les adultes porteurs de quelques parasites sans inconvénients pour eux, mais qui pondent et infestent les parquets.

Au mois de juillet, M. Pierre-Amédée Pichot installa ses Colins tous ensemble dans le même parquet, car il était trop tard pour espérer la reproduction d'Oiseaux fraîchement importés. Cela faisait un groupe intéressant composé de deux paires de Colins Masséna, une paire de Zonicolins, une paire de Colins Houi du Texas, très différents des Colins Houi ordinaires. Notre collègue se demandait si tout ce monde-là allait vivre en bonne intelligence, car ils se regardaient d'une manière fort peu aimable et leur mandibule dentelée rend leurs coups de bec cruels, la plume pincée ne pouvant glisser, une fois prise par ces dents de scie.

Depuis, les Colins Masséna sont morts ; l'un avait une tuberculose du foie, l'autre des nodosités crayeuses, *lisez* abcès, dans le thorax. Il serait à désirer que de nouveaux essais soient tentés pour élever ce joli Oiseau.

M. Pichot, qui habite Sèvres, va essayer de laisser ses Sonnerat passer l'hiver dans une volière non chauffée, mais bien abritée et exposée au soleil.

M. Debreuil communique une lettre, que lui a adressée de Dijon M. Thircuit-Lefrère sur ses élevages de Nandous. En 1908, on avait laissé couver deux œufs au mâle, pendant que la femelle pondait douze œufs, qui furent placés sous le mâle en une seule fois ; puis les deux premiers œufs furent enlevés au mâle et mis sous une Dinde, qui couvait. Or, il arriva que les douze œufs placés sous le Nandou n'étaient pas fécondés ; ceux donnés à la Dinde l'étaient, les deux petits très bien formés et ayant leurs plumes moururent malheureusement dans la coquille, sans avoir pu la rompre.

En 1909, les œufs pondus furent laissés au Nandou jusqu'à concurrence d'une douzaine. Il y eut trois éclosions dans l'espace de dix jours ; puis, le mâle ne voulant plus rester sur le nid, les autres œufs furent brisés, ils renfermaient tous des petits plus ou moins formés. Des trois jeunes, un s'échappa pendant une nuit, eut froid et mourut au bout de quelques jours ; le second demeura chétif et mourut en novembre. Le seul qui resta est superbe, et, à la date du 27 juillet, mesurait 1 m. 65 ; c'est certainement un mâle, car à plusieurs reprises il a tenté de couvrir la mère.

En 1910, six œufs mis de côté ont été placés sous le mâle en une fois, et six autres au fur et à mesure de la ponte. Il y a eu cinq éclosions en quarante-huit heures, mais le père n'a voulu rester sur le nid que par intermittences, probablement par préoccupation de ses petits, et aucune autre éclosion ne se produisit.

Le correspondant de M. Debreuil termine sa lettre par une remarque. D'après lui, chez le Nandou mâle, le plumage noir, qui forme la base du cou, serait beaucoup plus foncé que chez la femelle. Est-ce un fait constant ou isolé ?

De Valenciennes, M^lle^ Alglave écrit que l'an dernier un de ses Nandous mâles, après avoir couvé dix œufs, a conservé, pendant deux mois environ, quatre jeunes. Cette année les deux femelles n'ont pas pondu. M^lle^ Alglave a été plus heureuse avec ses Poules du Japon, dont la couvée a fort bien réussi.

M. Wuirion raconte avoir vu, boulevard Haussman, près d'une fenêtre de l'appartement de notre collègue M. Pichot, un nid de Colombins ; on aperçoit les petits qui sortent sur le rebord du mur.

D'une lettre de M. le D^r^ Millet-Horsin, nous extrayons un passage sur l'*Hirundo rustica* qui, chaque année, laisserait quelques individus dans l'oasis de Gabès, où ils passent l'hiver, et un autre constatant le retour de l'Autruche en Tunisie, grâce à l'établissement fondé à Kebili par M. le colonel Pujade, ancien commandant du Territoire du Sud.

Plus près de nous, à la Roche-sur-Yon, M. Plocq a constaté que cette année, en dépit d'observations qui auraient pu être faites ailleurs, les premières Hirondelles sont arrivées dans cette localité comme d'habitude. D'après lui, les Hirondelles de fenêtre arrivent ordinairement avec les Hirondelles de cheminée, ou seulement quelques jours après elles ; cette année, au con-

traire, il s'est écoulé plus d'un mois avant l'arrivée de l'Hirondelle de fenêtre. Du reste, tous les autres Oiseaux ont eu aussi un retard d'une bonne quinzaine, mais, malgré cela, quelques-uns sont arrivés aux dates habituelles, mais quelques-uns seulement. En 1910, les Martinets ont été en retard de près de trois semaines et on les voyait remonter en plein jour par petits groupes d'une dizaine tout comme les Hirondelles. Ces dernières ont niché beaucoup plus tard que de coutume. Certaines étaient arrivées depuis un mois qui n'avaient pas songé à faire leur nid, c'est pour cela que les nichées ont été si en retard ; ces irrégularités sont dues au mauvais temps. Habituellement, les nids contiennent des jeunes Hirondelles à la Pentecôte ; si cette année cette fête eût été très tardive, il n'y en aurait pas eu.

Voilà déjà un procès-verbal bien long, et nous n'avons pas encore parlé de la séance de décembre ; il est temps de l'aborder.

Le 8 novembre, M. Rigoreau, chargé d'affaires de France au Centre-Amérique, voulait bien communiquer à M. Debreuil une lettre de M. H. Maillet, qui habite Saranzana, dans l'intérieur du Guatémala. Il disait qu'ayant parlé longuement des Dindons ocellés avec ses Indiens, ceux-ci ont répondu qu'ils connaissent un Oiseau qui semble de la même race et a le plumage jaune et rouge. Les « huleros », ou cultivateurs de caoutchouc, en avaient du reste rapporté un spécimen, qui est mort peu de jours après son arrivée dans la basse-cour de M. H. Maillet. Ce dernier priait M. Rigoreau de lui envoyer le dessin colorié qu'il lui avait montré, afin de le faire voir à son tour, et pour pouvoir mieux identifier ledit animal. M. Rigoreau a satisfait à cette demande le 24 octobre.

La question des Oiseaux lumineux intéresse, et cela se comprend, vu son étrangeté, nos correspondants. Elle ne pouvait laisser indifférent M. Rollinat, toujours à l'affût de ce qui a rapport à la zoologie; aussi nous envoie-t-il une note sur ce sujet. Le 8 août 1910, à onze heures du soir, M. Guérinet, d'Argenton, revenait de Châteauroux et causait avec un employé du télégraphe, sur la place Saint-Amand, près de la gare, lorsqu'il entendit de nombreux cris d'Oiseaux. Arrivés près du bureau de poste, situé à 50 ou 60 mètres de là, les deux interlocuteurs constatèrent que les cris flûtés, ressemblant, en plus faible et en plus prolongé, à celui de l'animal appelé en patois *Turlu*, et qui n'est autre que l'*Œdicnemus crepitans*, se fai-

saient de plus en plus nombreux. Il était évident qu'une forte troupe d'Oiseaux en migration évoluait au-dessus d'eux, sans doute retenue par la lumière d'une vingtaine de lampes à arc fonctionnant en ce moment dans la gare. La lune n'éclairait pas, le temps était extrêmement sombre, et même il tombait quelques gouttes d'eau.

Tout à coup un Oiseau lumineux répandant une lueur blanchâtre, phosphorescente, presque analogue à celle du Ver luisant, apparut à environ 100 mètres de hauteur, puis un autre, puis un autre encore. Ces Oiseaux, de la grosseur apparente d'un très gros Pigeon, étaient extrêmement lumineux et on voyait parfaitement leur corps, leurs ailes, leur queue. Ils tournoyaient au-dessus de la rue qui conduit de la place d'Armes à la gare, étaient aussi brillants lorsqu'ils s'éloignaient de l'emplacement de la gare que lorsqu'ils s'en rapprochaient, et il était évident qu'ils ne réfléchissaient pas la lueur des lampes à arc, mais étaient brillants par eux-mêmes. Du reste, trois Oiseaux seulement, sur le grand nombre de ceux qui évoluaient au-dessus de la ville éclairée à l'électricité, mais pas par des lampes à arc, étaient seuls visibles, parce qu'ils étaient phosphorescents, et non à plumage blanc parmi d'autres normalement colorés.

La troupe resta longtemps au-dessus d'Argenton. Quelques habitants, même couchés, entendaient leurs cris ; plusieurs personnes, dont un employé de la gare, constatèrent la présence des trois sujets lumineux. La troupe semblait venir du nord et aller vers le sud, car c'est dans cette direction que le bruit cessa. M. Guérinet et l'employé du télégraphe eurent l'idée d'aller prévenir M. Rollinat et il est bien regrettable qu'ils ne l'aient pas mise à exécution. Mais dès le lendemain, M. Guérinet, très étonné de ce qu'il avait vu, fit part à notre collègue de ses observations, et ce dernier interrogea l'employé, qui les confirma. Plusieurs personnes dirent aussi avoir entendu les cris, même de leur chambre, et un employé de la gare affirma avoir vu les Oiseaux, lui et d'autres individus.

La luminosité des Oiseaux est connue, mais le fait rapporté dans la communication de M. Rollinat est particulièrement intéressant, car jusqu'ici, elle n'avait été constatée que chez le *Strix flammea*, espèce qui habite souvent les arbres creux, dont l'intérieur se décompose et où se développent les moisissures phosphorescentes dont leurs plumes finissent par être garnies.

de sorte que ces rapaces nocturnes, sortant pendant la nuit, émettent une assez vive lumière.

A quelle espèce pouvaient appartenir les migrateurs qui évoluaient sur Argenton dans la nuit du 8 au 9 août? Ces Oiseaux ne pouvaient être des Effrayes, car ces animaux ne voyagent pas en troupes nombreuses et n'ont pas le cri entendu. Vus à environ 100 mètres de hauteur, ils avaient l'apparence d'un très gros Pigeon ; ils étaient donc plus gros en réalité. Peut-être étaient-ils des Moyens Ducs, Strigidés qui voyagent en troupes assez nombreuses, mais n'atteignent pas cependant, à beaucoup près, des centaines d'individus. De plus, ce n'est guère qu'au début du printemps, mais surtout en automne et aussi en hiver, qu'on rencontre de petites troupes de cette espèce. Il est vrai toutefois que cette année, par suite des pluies continuelles, ce qu'on appelle d'ordinaire la belle saison a ressemblé plus à l'automne qu'à l'été. Il faudrait donc supposer que les Moyens Ducs étaient déjà en bandes, que plusieurs de ces bandes se suivaient et s'entremêlèrent au-dessus d'Argenton, et que quelques individus les composant se seraient introduits, et même auraient peut-être séjourné dans des arbres creux phosphorescents. Les pluies avaient détruit la plus grande partie des petits Rongeurs, Campagnols et Mulots, qui composent d'ordinaire la nourriture de la plupart des Rapaces nocturnes, et peut-être les Moyens Ducs émigraient-ils déjà vers des contrées moins éprouvées par les intempéries. Chaque Rapace nocturne a plusieurs cris, et le Moyen Duc émet parfois des sons un peu flûtés. Telle est l'explication qui semble la plus plausible.

En zoologiste consciencieux qu'il est, M. Rollinat donne pour ce qu'il vaut le récit qu'on vient de lire ; c'est sage, mais ces détails sont si précis qu'ils présentent un grand cachet de vérité, et c'est pourquoi nous les avons rapportés, pensant qu'ils seront jugés curieux par tous ceux qu'intéresse la question des Oiseaux lumineux.

M. Ménegaux dit qu'on a observé des Hérons lumineux.

M. Lucet a autopsié un jeune Nandou appartenant à M. Debreuil. Toujours, hélas! les mêmes constatations : entérite et lésions, présence abondante de parasites.

Il est mis sous les yeux de la Section la photographie d'une mangeoire destinée à être placée dans les bois, les parcs ou les jardins, et dans laquelle les Merles, les Fauvettes, voire

même les Écureuils, viennent chercher leur nourriture. C'est, du reste, le modèle des Sociétés allemandes de protection.

M. Debreuil a eu l'idée de rechercher quelle est la température du cloaque chez le Casoar, et il a trouvé 37°7. Cette constatation est intéressante pour le cas où l'on voudrait faire éclore les œufs dans une couveuse.

M. Louis Bureau, le savant ornithologiste, directeur du Musée d'Histoire naturelle de Nantes, a fait une excursion dans les marais de la Vendée, où s'était établie une petite colonie d'Échasses. Un mâle a été tué et quatre jeunes ont été capturés. Il ne faut pas, du reste, trop s'étonner de cette station accidentelle; l'Échasse est coutumière du fait qui n'en demeure pas moins fort intéressant.

M. Magaud d'Aubusson dit à ce sujet que, dans la baie de la Somme, l'Échasse était autrefois beaucoup plus commune qu'aujourd'hui; elle portait même un nom spécial dans le patois du pays, où on l'appelle encore la Gambade. Il en fut tué un couple vers 1895; un autre, plus tard, dans la baie d'Authie, où, sans cela, il aurait pu certainement nicher. M. de Lamotte a observé, en 1849, la nidification de l'Échasse blanche dans les dunes de Picardie.

Notre Président a trouvé sur les îlots de la côte, près de Paramé, des nids de Goelands argentés, d'Huîtriers pie, et, pour la première fois, celui du Thalassidrome-tempête, qui habitait un trou sur l'îlot du Grand-Chevreuil, et dans lequel il reposait sur le rocher absolument nu. L'Oiseau capturé ne se défendait nullement et semblait absolument abruti, fait déjà observé chez le Pétrel glacial.

M. Bureau, à qui M. Magaud d'Aubusson avait communiqué cette découverte, lui dit que le Thalassidrome-tempête est assez répandu sur les côtes de Bretagne, aussi bien du côté de la Manche que du côté de l'Océan. Il y niche sur un grand nombre d'îlots rocheux et ne pond qu'un seul œuf facile à découvrir par l'odeur de la mère et de son produit.

On sait que M. Louis Bureau a entrepris un travail des plus intéressants sur la manière de déterminer l'âge des Perdrix. Le 14 septembre, il écrivait à M. Magaud d'Aubusson une lettre dont nous extrayons les lignes suivantes :

« Pour la Perdrix grise, la vérification est déjà faite jusqu'au cinquante-cinquième jour sur des Perdreaux dont la date d'éclosion est exactement connue. Jusqu'ici mon tableau

dressé à la chasse sur des Perdreaux, dont je ne connaissais pas l'âge, est d'une étonnante précision. Les Perdreaux gris achèvent leur mue à cent dix jours ; c'est donc une période de cinquante-cinq jours qui reste à vérifier. J'espère y arriver, car le plus difficile est fait. »

M. Caucurte nous communique également deux lettres qu'il a reçues de M. Bureau sur le même sujet, ainsi qu'une brochure intitulée : « Note préliminaire sur l'âge des Perdrix ». On comprend qu'il nous est absolument impossible de nous étendre plus longuement, car l'analyse serait difficile ; ce qu'il faudrait, c'est une reproduction complète, que ne comporte pas le cadre de ce procès-verbal. Contentons-nous donc de dire que la lecture des pages de M. L. Bureau fait naître le désir de voir bientôt paraître son travail au complet.

M. Caucurte cite un fait fort curieux. Au mois d'août dernier le *Corriere delle Pugli*, de Bari, constatait que depuis deux mois les Oiseaux avaient disparu de la région des Pouilles, et cette disparition avait été contemporaine de l'apparition du choléra. En 1884, pendant la grande épidémie du choléra de Naples, un phénomène identique s'était produit dans la région du Vésuve.

M. Chappellier dépose sur le bureau la traduction qu'il a bien voulu faire des « Instructions destinées aux observations des stations ornithologiques en Bosnie et Herzégovine », travail que nous signalions dans le procès-verbal de la séance de novembre.

M. Magaud d'Aubusson met sous les yeux de ses collègues une aquarelle de M. de Chapel, représentant une femelle de Dendrocygne, tuée aux environs d'Aigues-Mortes, et actuellement au Muséum de Nîmes. Il paraît qu'un mâle aurait été tué dans la même région et mangé par le chasseur ignorant. Cet Oiseau habite Java, le haut Nil, le Kordofan. M. Ménegaux se demande s'il ne serait pas arrivé en France avec une bande de Canards.

M. Ch. Rivière fait une communication verbale sur les Autruches en Algérie. Il insiste particulièrement sur la climatologie de ce pays, où il y a des variations de température énormes, et où, à la mi-avril, le sol est sur les plateaux couvert de neige. A Hambourg, où l'Autruche réussit, ces variations n'existent pas. Notre collègue parle de l'élevage de l'Autruche en Amérique, particulièrement en Californie et dans

l'Arizona, où il existe des troupeaux très considérables. A mettre en parallèle ce qui s'est passé dans notre colonie africaine. Quand le général Margueritte eut dépeuplé toute la région saharienne, il restait au Jardin d'essai du Hamma des Autruches de l'espèce de Barbarie; M. Ch. Rivière les offrit au gouvernement. Savez-vous ce que répondit celui-ci? Il accepta à la condition que notre collègue ajouterait 1.500 francs. La France, malgré tous nos impôts, n'était pas assez riche pour payer le transport. C'est assez triste et assez éloquent pour qu'il n'y ait rien à ajouter.

Il est procédé, au terme du règlement, à l'élection du Bureau pour l'année 1911.

Sont élus :

MM. Magaud d'Aubusson, *président.*
Ménegaux, *vice-président.*
Le comte d'Orfeuille, *secrétaire.*
Wuirion, *délégué à la commission des récompenses.*

*Le Secrétaire,*
COMTE D'ORFEUILLE.

---

## IIIe SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1910

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

La Section procède au renouvellement de son bureau pour 1911.

Sont élus à l'unanimité :

MM. Raveret-Watel, *président.*
J. Pellegrin, *vice président.*
H. Bruyère, *secrétaire.*
M. Dagry, *secrétaire-adjoint.*
J. Pellegrin, *délégué aux récompenses.*

M. le Président donne connaissance à la Section d'une note de M. Paris sur un essai d'incubation artificielle et d'élevage des Ecrevisses. Des échantillons, conservés dans l'alcool, per-

mettent de constater la transformation qui s'est opérée chez les jeunes sujets depuis leur éclosion jusqu'à l'âge de deux mois. Cet article paraîtra *in extenso* dans le Bulletin.

Il est regrettable que notre collègue n'ait pu prolonger cette expérience, afin de pouvoir arriver à faire dépasser aux jeunes Ecrevisses l'âge critique.

M. Cler avait déjà poursuivi le même but, mais il n'a pas pu empêcher ces Crustacés de se manger entre eux, et il a abandonné l'expérience, pensant que ce ne pouvait avoir aucun intérêt pratique. Il n'est malheureusement pas suffisant d'arriver à obtenir l'éclosion des œufs et d'élever de tous jeunes sujets, il faudrait pouvoir en poursuivre l'élevage jusqu'à l'âge où ces Crustacés ont une valeur commerciale.

M. le Président explique comment il est arrivé à détacher les œufs de l'abdomen des femelles ; les Ecrevisses possèdent des fausses pattes et les œufs restent fixés à ces attaches temporaires. Avec une petite pince, on arrache ces œufs qui viennent très bien, mais il est bon de dire que souvent, dans ce cas, la femelle est sacrifiée.

Cependant, on peut arriver à les détacher comme le font les Américains et, de cette façon, l'Ecrevisse femelle n'est pas blessée.

Il en est de même de l'incubation artificielle et de l'élevage du Turbot ; on arrive aussi à mener ces jeunes Poissons jusqu'à un âge critique ; mais, au lieu de tenter cet élevage depuis l'œuf jusqu'à l'âge de quelques mois sans en tirer aucun profit, ne pourrait-on pas prendre de jeunes Poissons venus naturellement, ayant dépassé cet âge critique, et que l'on rencontre sur les plages par milliers, pour lesquels on n'aurait plus rien à redouter, et dont l'élevage deviendrait alors productif et rémunérateur?

Il conviendrait également de prohiber la vente de milliers de petits Turbots ayant environ 8 centimètres de longueur ; c'est là un massacre fort inutile et l'on épuise de cette façon les réserves naturelles que nous possédons sur notre littoral. Si la vente de ces petits Poissons sur nos marchés était rendue impossible, les pêcheurs rejetteraient à la mer tout ce fretin qui pourrait, par la suite, augmenter la richesse de nos pêcheries côtières.

*Le Secrétaire,*

G. Dagry.

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### SÉANCE DU 12 DÉCEMBRE 1910.

Présidence de **M. Clément**, président.

M. de Chapel adresse à la Section une petite boîte contenant des Pucerons vivants sur des *Coleus*. Ces Insectes se rapprochent beaucoup du Puceron de l'Ortie, ils présentent les mêmes sécrétions fuligineuses, mais ils sont de plus petite taille. Ils appartiennent très vraisemblablement au genre *Orthezia*.

M. Debreuil a observé également sur des plants de *Coleus* une grande abondance de ces Pucerons, qui se reproduisent d'ailleurs avec rapidité.

M. Ch. Rivière expose les observations qu'il a faites sur le Neiroun de l'Olivier, puis lit une communication sur l'*Antonia* du *Cyperus rotundus*. Ces travaux seront insérés *in extenso* au Bulletin.

Au sujet de la communication de M. Rivière sur le Neiroun, M. Le Fort parle d'un moyen de défense employé sur des Sapins. Il s'agit d'un trait de scie circulaire d'environ 1 centimètre de large, fait à 0m 50 du pied, qui arrêterait les Insectes. M. Rivière pense que cette incision circulaire ne serait pas favorable à l'Olivier. Il en résulterait, en effet, un bourgeonnement à la base, ce que l'on cherche à éviter. D'autre part, le Neiroun s'attaque aux rameaux de 1m 50 à 2 mètres et non à la base. Cet Insecte, connu depuis la plus haute antiquité, ne détruit pas les arbres, mais il endommage la production en détruisant les rameaux porteurs d'olivettes. Il paraissait autrefois être inoffensif sur les vieux Oliviers. Actuellement, on observe tous les trois ans une bonne récolte, suivie d'une mauvaise et d'une autre nulle.

MM. A. Bonnet, A.-L. Clément et Maurice Royer présentent pour faire partie de la Société : Mme J. Bonifay, 55 *bis*, boulevard Pereire à Paris, et château du Peuch, Plazac, Dordogne.

Cette demande d'adhésion sera remise au Conseil.

La Section procède conformément au règlement, à l'élection de son bureau :

Elle renouvelle par acclamation les pouvoirs du bureau sortant :

*Président* : M. M. Clément.
*Vice-président* : Professeur P. Marchal.
*Secrétaire* : Dr Maurice Royer.
*Délégué aux récompenses* : Professeur P. Marchal.

*Le Secrétaire,*
Dr MAURICE ROYER.

---

## Ve SECTION. — BOTANIQUE.

### SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE 1910

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, qui est ensuite adopté.

M. le président fait part d'une lettre de M. Jules Poisson, vice-président de la Section de Botanique, remerciant les membres de la Section du témoignage de sympathie qu'ils lui ont témoigné à l'occasion de la perte cruelle de son fils, Eugène Poisson.

« Bien que mon fils ne fût pas membre de la Société, nous ne pouvons oublier qu'elle a eu la générosité de l'honorer d'une médaille d'argent en 1905. Pour Eugène Poisson, cette récompense fut un encouragement au travail, et il fit tous ses efforts pour justifier cette distinction.

« Hélas, il fut victime de sa trop grande activité. Il avait amené la production du coton, indépendamment d'autres cultures entreprises au Dahomey, au chiffre, inconnu dans cette colonie, de 130 tonnes rendues au Havre en 1909. Mais il était épuisé par des efforts de huit années dans une contrée où le surmenage est dangereux et une insuffisance de personnel évidente. La maladie, qui l'avait terriblement éprouvé et averti en automne de l'année dernière, ne put abattre son courage. Il considérait comme un devoir impérieux pour lui de reprendre la campagne nouvelle et de ne pas abandonner son œuvre grandissante, malgré les conseils des médecins et les craintes justifiées de sa famille. »

La correspondance comprend aussi une lettre de M. E. Mézin, membre de la Société, qui a remarqué au cours d'une promenade « un Cerisier, donnant des fruits en grappes de cinq ou six fruits de grosseur moyenne ». Il s'agit très probablement du *Cerasus Padus*, dont l'un des noms vulgaires est Cerisier à grappes.

M. Bois fait part ensuite d'un projet de visite d'une champignonnière à Issy, route des Moulineaux, dans laquelle, dit-il, des essais très curieux ont été réalisés; il indiquera, à une séance ultérieure, à quelle date cette visite pourra avoir lieu, d'accord avec le propriétaire.

M. le président communique le Bulletin des renseignements agricoles et des maladies agricoles publié par l'Institut international d'Agriculture et signale l'intérêt que cette publication peut avoir pour nos collègues : elle sera demandée en échange du Bulletin de la Société.

Il signale aussi la publication de M. R. de Noter : *Le Renseignement agricole et horticole*, revue mensuelle illustrée des nouveautés et des cultures modernes, dont le n° 6 (décembre 1910) est déposé sur le bureau.

M. Debreuil communique une photographie du Cèdre de Martigny-Lencoup (Seine-et-Marne), planté par Bernard de Jussieu, en 1734, dans le parc de M. Trudaine, et qui mesure 8m90 de circonférence de tronc à 1 mètre du sol, une hauteur de 32 mètres, et couvre 1.000 mètres de superficie avec sa ramure.

La Section, sur la proposition de son président, s'occupe ensuite du choix des candidats à présenter pour leur travaux à la Commission des récompenses de la Société.

La parole est ensuite donnée à M. Ch. Rivière, qui fait une série de communications, dont quelques-unes figureront au Bulletin avec développement, mais, en attendant, il les résume textuellement et très brièvement ainsi :

« L'Orange américaine, *Washington navel*, dont il présente des échantillons, n'est qu'une vieille variété connue dans le bassin méditerranéen. On a introduit depuis quelques années cet Oranger prétendu nouveau en Algérie, où il ne se signale pas par ses qualités.

Il est toujours imprudent de prédire des résultats économiques avant une longue expérience du sujet mis en observation, et M. Rivière en trouve encore la preuve dans les déceptions que donneraient les résultats de la culture des deux Ro-

siers dits *Rose de l'Hay* et *Roseraie de l'Hay*, qui ont été l'objet de rapports favorables publiés par le Ministère de l'Agriculture.

M. Rivière cite à ce sujet qu'il a fait plusieurs milliers de plants de la *Rose de l'Hay* qui ont été mis en culture par un colon, distillateur de la Mitidja (Algérie), dans le but d'en obtenir l'essence de Rose. Or, à la troisième année de plantation, le produit de 3.000 kilogrammes de pétales a été absolument nul, et l'opérateur, M. Picimbono, maire de Rovigo, se dispose à détruire cette plantation stérile.

Sur le même sujet, M. Rivière a consulté un autre planteur, M. Cazin, maire de Cour-Cheverny (Loir-et-Cher), et ancien pharmacien, qui lui a déclaré que le Rosier *Roseraie de l'Hay* ne lui avait donné qu'un rendement insignifiant, 130 grammes d'essence pour 480 kilogrammes de pétales, et encore ce produit manque-t-il de finesse.

La floraison de ces deux Rosiers est très abondante en Algérie, mais M. Rivière constate, encore une fois, qu'il n'y a pas toujours de relations entre le parfum et sa fixation, notamment dans les Roses.

Une touffe de Ramie, *Urtica nivea*, a présenté dans les cultures du Jardin d'Essai d'Alger des feuilles de très grandes dimensions, puisque quelques-unes qui sont soumises à l'examen de la Section ont 25 centimètres de longueur sur 20 centimètres de largeur. Ce type est multiplié actuellement par bouturage et éclat de souche.

L'an dernier, M. Rivière avait montré en séance une photographie d'un *Pritchardia filifera* (*Washingtonia*), qui portait sur une grande partie de sa base des racines adventives. Ce curieux spécimen se trouve à Tunis. M. Rivière a été le voir et a reconnu que ces racines adventives, serrées et très courtes, étaient émises sur un parcours de $1^{m}80$. Cette anomalie s'expliquerait par une influence spéciale de milieu, car ce Palmier, haut d'une dizaine de mètres, se trouve enserré dans la cour mauresque d'un établissement de bains et soumis aux effluves constantes de vapeur d'eau.

Une autre photographie représente le beau *Jubæa spectabilis*, qui domine le lac Majeur dans Isola Madre, dans la région alpine. Ce magnifique Palmier a 12 mètres de haut et $3^{m}93$ de circonférence au niveau du sol. A ce sujet, M. Rivière rappelle les dimensions des principaux exemplaires connus en Europe et en Algérie et la perte d'un des plus gros dans ces dernières

années, celui de la villa Thuret, à Antibes, qui a péri par le froid, en même temps que celui de l'établissement horticole de Rovelli Fratelli à Pallanza était fortement endommagé et maintenant en complet dépérissement.

Au Jardin d'Essai d'Alger subsistent quelques remarquables exemplaires, ainsi qu'à Lisbonne, mais le fait climatérique intéressant réside dans les dimensions colossales du Jubæa du lac Majeur, *semé* en 1858.

Pour continuer la description des principaux végétaux de cette région, notamment de ses îles, qui sont cependant dominées par des altitudes avec neiges éternelles, M. Rivière, sans revenir sur le cachet de végétation tropicale que donnent aux pays différentes formes, comme les *Musa japonica*, *Chamærops excelsa* et divers Bambous, etc., cite quelques arbres de dimensions gigantesques, *Quercus rubra*, *Mirbeckii*, *Ilex*; *Ceratonia siliqua*, des Camphriers énormes au feuillage très vert et odoriférant; de grands *Eucalyptus globulus*, *rostrata*, *amygdalina*, *viminalis*, *populifolia*, etc.

Quelques autres espèces australiennes sont véritablement remarquables comme développement, notamment l'*Acacia dealbata* qui se couvre d'une abondante floraison, ainsi que l'*A. cultriformis*.

Les Conifères du Mexique sont d'une vigueur peu commune et l'on en trouve une belle collection dans l'établissement de M. Rovelli, à Pallanza.

Quelques *Pinus canariensis* et *longifolia* présentent des sujets gigantesques.

Les Araucariées, en plus de leur haute taille, sont d'une verdeur absolument remarquable. *A. imbricata*, mais notamment l'*A. brasiliensis*, au feuillage très brillant : on sait que ce dernier est moins beau dans la région méditerranéenne et surtout en Algérie.

Dans les îles, où le climat est plus tempéré, on voit de nombreux exemplaires de *Dracæna indivisa*, *Brahea Roezli*, *Cocos Yataï*, *Washingtonia filifera*, *Chamærops humilis*, *Agave salmiana* gigantesque, *Opuntia* divers, etc., puis *Camellia*, *Rhododendron*, *Azalea* divers, etc., ces dernières plantes en arbres ou en gros buissons aux merveilleuses floraisons.

On ne peut tout citer dans ce court exposé, mais M. Rivière insiste tout particulièrement sur l'intérêt que présenterait une

sérieuse étude au point de vue climatologique de cette région située en plein milieu alpin.

Le *Tecoma grandiflora*, dont la floraison est merveilleuse pendant l'été dans les régions les plus tempérées de l'Europe, a rarement des graines. M. Rivière a reconnu qu'il n'y avait pas concordance de développement entre les organes reproducteurs : le pistil est retardataire. Mais du pollen conservé et appliqué sur le stigmate en temps opportun a permis de constater que les deux lèvres du stigmate sont contractiles et que la fécondation peut être facilement obtenue.

Des graines résultant de cette fécondation sont soumises à l'examen de la Section. Egalement celles du *Bignonia jasminoides* obtenues par fécondation artificielle.

D'autres renseignements sont fournis sur ce sujet.

Les *Raphiolepis* (Rosacées) sont de très beaux arbrisseaux à abondante floraison dans le climat méditerranéen.

Un croisement, fait au Jardin d'Essai d'Alger, entre le R. *indica* et le R. *ovata*, a donné un type particulier à grandes fleurs de teinte rosée. Le fruit de cet hybride est de forme intermédiaire entre les deux espèces.

Greffé sur R. *ovata*, le R. *indica* reste de végétation réduite.

L'an dernier M. Rivière avait entretenu la Section des expériences qu'il avait entreprises dans le Jura avec les races de Maïs de M. Blaringhen, mais les mauvaises conditions météoriques de cette année ne lui ont pas permis d'arriver à des résultats bien concluants.

La race *androgyna* a représenté ce type huit fois sur vingt, mais elle se trouve assez communément dans les cultures du pays et M. Rivière en présente un bel échantillon.

La race de « Pensylvanie » reste intéressante et, à Alger, elle se comporte bien.

Une variation de la race du Jura tend à constituer de gros épis aplatis, souvent élargis au sommet. Cette hypertrophie, d'après l'échantillon étudié, paraît être due à la bifurcation de l'axe plutôt qu'à la soudure de deux épis. Cette race, semée depuis quelques années par notre confrère, semble prendre une certaine fixité. Il conclut encore une fois de ces expériences que le Maïs a une tendance innée à varier et qu'il conviendrait mieux de choisir d'autres plantes pour démontrer l'action de l'homme sur la modification des espèces ou sur la création de nouvelles.

Le Sorgho, *Sorghum vulgare*, cultivé avec le Maïs dans le Jura, a encore démontré à notre confrère que cette première plante réclamait beaucoup plus de chaleur que la seconde et arrivait à peine à former des inflorescences, tandis que le Maïs était en pleine maturité.

Le Néflier du Japon ou Bibassier est un arbrisseau rustique que l'on rencontre très vert, vigoureux et fructifère jusque sur les bords des lacs de l'Italie du nord. Les fruits malheureusement voyagent mal.

Depuis quelques années, on a fixé par la greffe quelques variétés intéressantes par la forme et la grosseur de leurs fruits, mais quand on voit toutes ces fructifications dans le bassin méditerranéen, sur le littoral algérien, en Espagne, dans l'Italie méridionale, etc., on se demande, en présence de l'âge d'arbres qui ont au moins une trentaine d'années, quels ont été les vrais centres d'amélioration de cette espèce. Dans la région d'Alger, grâce aux efforts de Liautaud, Delorme, Degron, qui remontent déjà à près de quarante ans, ce Néflier a été amélioré, mais ce que l'on constate ailleurs démontre qu'il y a eu plusieurs centres d'amélioration.

Cet arbre est très fructifère, mais cette Nèfle supporte mal le transport, ou perd bientôt ses qualités, ce qui réduit en ce moment l'extension de sa plantation, aussi doit-on considérer comme un conseil au moins imprudent, de remplacer par le Néflier les Vignes détruites en Algérie par le phylloxéra.

Faire une sorte de cidre avec les fruits ou les distiller, ce n'est qu'une fantaisie d'amateur fortuné, mais non une opération d'ordre pratique.

A Java, on se préoccupe beaucoup de la culture de ce Néflier, de végétation médiocre aux faibles altitudes, mais qui se plaît mieux dans les régions hautes. M. Wigman, qui s'occupe principalement d'arboriculture fruitière au Jardin botanique de Buitenzorg, fut vivement intéressé lors de sa visite au Jardin d'Essai, au printemps dernier, par quelques variétés que M. Rivière put lui faire apprécier. Il s'intéressa également à diverses variétés d'Avocatiers, et au *Machilus* qui leur sert de porte-greffe.

On prépara alors au Jardin d'Essai d'Alger de très petits sujets greffés de ces diverses plantes capables de supporter le long trajet d'Alger à Java.

Le *Sterculia acerifolia*, arbre dont la floraison est encore

très rare dans nos régions, a fleuri au Hamma pendant l'été, floraison merveilleuse en panicules rouge-brique, éclatante au soleil et qui se produit avant la foliaison. L'arbre s'est couvert d'une abondante fructification. La même plante paraît avoir été décrite en 1903 dans la Revue horticole.

Le greffage en plein air de divers *Chorisia* sur le Ch. *speciosa*, pris comme sujet, continue à donner de bons résultats et les plantes sont vigoureuses et florifères, tels sont les Ch. *insignis*, *Lhommei*, *speciosa*, *inermis*.

Malheureusement, les greffages d'*Eriodendron* sur *Chorisia* qui s'étaient maintenus pendant deux ans, ont brusquement fléchi, sauf cependant le *Ceiba Bailloniana*, qui résiste encore.

Ces essais de greffage ne sont pas seulement intéressants au point de vue botanique ou horticole, mais ils peuvent avoir un résultat pratique en ce sens qu'ils indiquent que l'on peut greffer sur certains sujets des espèces de valeur comme celles dont M. Labroy nous montrait des produits soyeux, sortes de Kapok.

Les *Chorisia speciosa* et *insignis*, continue M. Rivière, ont leur écorce revêtue d'épines très serrées les unes contre les autres ; ces épines sont coniques, à large base, très acérées au sommet et rendent la plante absolument inabordable. Cependant, il y a une trentaine d'années, à la première fructification d'un *Chorisia speciosa*, le semis révéla quelques sujets inermes, qui ont conservé depuis ce caractère. Ce fait est intéressant, en ce sens que cette première fructification d'un arbre, dont l'espèce ne semble jamais avoir été soumise à la culture, accuse de suite une telle variation d'un de ses caractères les plus apparents ; il est regrettable que la culture, le greffage, le bouturage, l'hybridation, le semis, etc., n'aient pas eu la même action sur le Rosier qui reste une plante agressive.

M. Rivière donne ensuite quelques observations sur le renflement du tronc de certains *Bombax*.

L'an dernier, notre collègue nous avait entretenus de ses observations géothermiques qui avaient pour but de déterminer si, en été, et surtout dans les pays chauds, il convenait d'arroser en plein soleil, en d'autres termes si, comme on le prétend, au contact de la pluie ou de l'eau d'arrosage, une terre échauffée par le soleil dégage un nombre de calories suffisantes pour nuire aux végétaux ?

Dans une série de tableaux résumant les observations de

1909 et de 1910 qu'il a faites à Alger et en France, dans des tranches de terre épaisses de 10 centimètres et de diverses natures. M. Rivière conclut que si au contact de l'eau il y a un dégagement de chaleur, qui cependant ne se produit pas toujours, cette élévation de température du sol n'est pas assez forte et prolongée pour altérer des plantes même tendres et jeunes.

D'abord, le dégagement de la chaleur est fugace, souvent peu saisissable, se produisant au premier contact de l'eau avec la terre, puis la température s'abaisse brusquement pour ne plus se relever dans la journée au degré initial qu'elle avait avant l'arrosage.

Il est vrai que, théoriquement, en laboratoire, une terre desséchée à l'étuve, surtout si elle est argileuse ou humique, dégage au contact de l'eau un certain nombre de calories, mais une terre de culture n'est jamais exempte d'humidité et le phénomène est tout autre. M. Rivière cite un grand nombre de cas particuliers, mais il conclut que, dans l'arrosage en plein soleil, la terre est soumise à des réactions physico-chimiques et plutôt physiques variant avec sa nature et son degré d'humidité.

La Section de Botanique remercie bien vivement M. Rivière des indications si variées qu'il vient d'apporter sur un grand nombre de points qui intéressent, les uns, particulièrement la culture et l'acclimatation en Algérie et, les autres, la culture en général.

Il est ensuite procédé au renouvellement du bureau de la Section, qui est maintenu par acclamation :

*Président* : M. Bois.
*Vice-président* : M. J. Poisson.
*Secrétaire* : M. Gérome.
*Délégué aux récompenses* : M. Bois.

M. Bois, en son nom et au nom du bureau, remercie les membres de la Section de Botanique du témoignage d'estime qu'ils viennent de lui donner, ainsi qu'à ses collaborateurs.

*Le Secrétaire de la section.*

J. GÉROME.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1909 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, 6 fr. 50 pièce; 60 fr. les 10; s'inscrire.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

1.200 poules faisanes des bois, ayant servi à la ponte, 6 francs pièce.
M. ALBERTIN, faisanderie Louveciennes (Seine-et-Oise).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul. Saint-Martin.

Maltaise 3 ans, provenance Capitaine Tolet, importée Algérie, ravissant sujet, 150 fr.
Chèvre 1/2 sang, 2 ans, grande et robuste, 100 francs, saillie Maltais.
Saanen, importée, forte laitière, saillie 80 francs.
Bouc par importé d'Algérie, 2 ans, alezan cuivré, 30 francs.
Cobayes, 0 fr. 75 pièce
Saillies étalons Cœkers blanc-noir 1er et 2e prix, nez très fin, 60 francs.
Blanc-orange vif également, très bon pédigrée, 50 fr.
Chiots à céder, 75 francs, sevrage.
Mlle Marguerite COTTIN-ANGAR, Domaine de Cossigny-Chevry (Seine-et-Marne).

Poule Ho-Ki, adulte, 90 fr.
M. BESNIER, à Pereuil-Blanzac (Charente).

Très beau Daim mâlé, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, Seine-Inférieure.

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. pièce; emballage en plus. Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise "Hearson", garanties état de neuf et fonctionnement parfait.
*3 couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

## DEMANDES

2 femelles Ho-Ki, sexe garanti. — 10 coqs versicolores purs. — Paons blancs, sexes et âges indifférents.
M. ALBERTIN, Louveciennes (Seine-et-Oise).

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT, 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

2 femelles paons bleus.
2 femelles paons nigripennes.
1 mâle sœmering.
1 femelle cygne noir.
M. HERMENIER, Les Sables, à Draveil (S.-et-O.).

Pour compléter série : Bulletin juillet 1901.
M. LOYER, 12, rue du Four, Paris.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères**, **Oiseaux**, **Poissons**, **Abeilles**, **Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 7 — 1er AVRIL 1911**

SOMMAIRE

Pages.

Louis TERNIER. — La disparition du Pigeon passager d'Amérique . . . . . 193
Pierre-Amédée PICHOT. — Au Pays des Dindons ocellés (*suite et fin*) . . . . . 196
J.-B. BERTHIER. — L'Escargot carnivore de Puebla. . . . . 202

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 5 décembre 1910 . . . . . 206
— — (*Sous-section d'Etudes caprines*) Séance du 23 décembre 1910. 208
5e — Botanique. — Séance du 23 janvier 1911 . . . . . 213
*Chronique générale et faits divers*. . . . . 217

*Bibliographie*

D. BOIS. — Les plantes à gommes et à résines. . . . . 222

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Déjeuner amical annuel, exclusivement réservé aux membres de la Société, aura lieu le 15 Mai prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner.*

*Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 10 Mai.*

*A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président.* M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LA DISPARITION DU PIGEON PASSAGER D'AMÉRIQUE

par **LOUIS TERNIER**.

La plus frappante des disparitions d'une race d'Oiseaux, par sa rapidité autant que par le nombre formidable de sujets qui composaient autrefois l'espèce disparue, est assurément celle du célèbre Pigeon passager (Passenger pigeon), ou Pigeon voyageur d'Amérique (*Columba migratoria*). J'ai reçu dernièrement de New-York une communication fort intéressante sur la disparition de cette race. Cette communication m'a été adressée par la « National Association of Audubon Societies », sorte de confédération de Sociétés ornithologiques dont l'objet le plus important est la protection des Oiseaux. Je crois ne pouvoir mieux faire que de transmettre à notre Société les renseignements qui vont suivre, dont je dois la majeure partie à la communication de la National Association of Audubon Societies.

On sait que le Pigeon voyageur d'Amérique était un fort bel Oiseau, un peu plus petit que le Pigeon domestique, au plumage nuancé de gris-brun foncé sur le dos, rose sur le dessous avec les plumes du cou d'un vert changeant mordoré et cramoisi. Cet Oiseau avait la queue notablement plus longue que les autres Pigeons et étagée.

Le Pigeon voyageur nichait autrefois sur tout le continent de l'Amérique du Nord. Il nichait en société, un seul arbre comptait parfois une centaine de nids ne contenant chacun qu'un petit. Mais le Pigeon passager faisait plusieurs couvées par an, ce qui explique pourquoi l'espèce a toujours passé pour très prolifique.

Sans remonter plus loin qu'à l'année 1877, les Pigeons voyageurs se trouvaient encore en bandes assez nombreuses à cette date pour qu'on ait pu noter qu'à l'une de leurs dernières stations de nidification située dans le Michigan, leurs nids, serrés les uns contre les autres, couvraient les arbres sur une superficie de 28 milles de long sur 4 de large. Audubon avait observé, dans le Kentucky, un endroit où venaient percher les Pigeons sauvages, et ce perchoir s'étendait sur 40 milles de long et 2 ou 3 de large. En 1850, en certains endroits, leurs voliers passant au-dessus des villes, obscurcis-

saient le soleil, et dans les ports de mer on chargeait en vrac les navires avec les corps de ces Oiseaux, qu'on amenait par millions sur les quais où ils étaient vendus un *cent* pièce. C'est ainsi que le marché de New-York reçut une fois 80.000 kilogrammes de Pigeons. En 1878, le port de Petoskey, dans le Michigan, en exporta 300.000 kilogrammes; à Hartford, dans le même Etat, il fut, une année, en six semaines, embarqué 11.880.000 de ces Oiseaux. Les deux années suivantes, dans un port voisin, les navires emportèrent 15.840.000 Pigeons. Cependant, malgré leur nombre, ces Oiseaux n'ont pu résister à la destruction irraisonnée dont ils ont été l'objet.

Les bêtes de rapine, Oiseaux et Quadrupèdes, détruisaient une grande quantité de jeunes Pigeons; au-dessus des perchoirs, les petits Vautours, les Faucons, les Milans, les Aigles à tête blanche planaient sans cesse et prélevaient une dîme importante sur les jeunes Oiseaux. Mais les animaux seuls ne seraient jamais venus à bout de cette race si nombreuse. L'homme est parvenu, lui, à anéantir l'espèce du Pigeon passager dont les passages étaient cependant irréguliers et souvent imprévus. Lorsque, le soir, les Oiseaux revenaient à leurs perchoirs temporaires, une foule de chasseurs se pressaient sans cesse, armés de filets, de fusils, de gourdins et de torches. On abattait des arbres entiers dont la chute entraînait des milliers d'Oiseaux, stupéfiés par la lumière des torches et qui souvent étaient assommés dans leur chute ; les autres étaient massacrés par les hommes, les femmes et les enfants. Tous les fermiers et colons du voisinage amenaient leurs chariots sur le lieu du carnage, et les cadavres des Pigeons que les véhicules ne pouvaient emporter étaient abandonnés à des bandes de Porcs qui s'engraissaient de la sorte sur les lieux même de la tuerie.

On alla même jusqu'à employer des canons chargés à mitraille contre les malheureux Oiseaux. Quant aux stations de nidification, elles étaient également ravagées sans merci.

Aussi, dès 1855, les rangs des Pigeons voyageurs commencèrent à s'éclaircir, et, il y a deux ans, les Américains constatèrent avec stupeur que sur tout leur continent, il n'existait plus que 7 Pigeons passagers : 4 à Milwaukee dans le Wisconsin, et 3 au Jardin zoologique de Cincinnati. Au dernier printemps (1910), sur ces 7 survivants, il n'en restait plus que 2 : un mâle âgé de vingt-deux ans et une femelle âgée de dix-huit ans. Le

mâle est mort en juin, et maintenant un unique Pigeon passager terminant tristement sa vie dans le Jardin zoologique de Cincinnati est tout ce qui reste d'une espèce d'Oiseaux qui, au siècle dernier, évoluait par millions au-dessus du continent américain. La « National Association of Audubon Societies » a entrepris des recherches en vue de retrouver quelques débris de cette race de Pigeons, autrefois innombrable. Elle a offert une prime de quinze cents dollars à celui qui découvrirait un nid de ces Oiseaux.

Mais, quoique bien des tentatives aient été faites, personne n'est venu réclamer la prime.

Aussi, lorsque bientôt la mort viendra clore l'œil rose de l'Oiseau solitaire du Jardin zoologique de Cincinnati, l'espèce des Pigeons voyageurs d'Amérique sera définitivement éteinte. Et ce ne sera pas, j'imagine, sans une certaine émotion et sans regrets que les naturalistes américains enregistreront la fin de cette race si intéressante à tant de points de vue (1).

(1) M. Ternier nous a envoyé une notice complétant cet article. Nous la ferons paraître dans le prochain Bulletin.

# AU PAYS DES DINDONS OCELLÉS

**Par PIERRE-AMÉDÉE PICHOT.**

*Suite et fin* (1).

J'eus la bonne fortune de rencontrer au Cayo M. Blancaneaux, un naturaliste français qui connaît bien tous les coins de l'Amérique centrale et qui me fit profiter de son expérience. Il ne me fit guère espérer que je pourrais voir les Dindons ocellés, car il me dit qu'on ne les rencontre que par hasard en hiver, quoique, au printemps, lorsque les mâles rappellent, il est facile de les tirer. Ma meilleure chance, selon lui, était d'explorer le pays découvert autour de Yasché dans la province de Péten, au Guatémala, à une centaine de miles du Cayo, et il me procura un guide, deux mulets et un muletier. M. Franklin eut l'amabilité de m'accompagner jusqu'à la première étape, au village frontière de Banque Vieijo, où nous reçûmes l'hospitalité du Père Stanton, de la Compagnie de Jésus, naturaliste et archéologue distingué. Sur une colline boisée qui domine le village admirablement situé sur les bords de la rivière, il y a une ruine indienne très importante, restes probables du temple de quelque déesse Maïa, et qui a au moins trois étages de hauteur. Plusieurs des salles sont en bon état de conservation et au pied des ruines s'élèvent de grands monolithes sculptés autour d'un passage souterrain aujourd'hui comblé.

A partir de Banque Viejo la route n'est plus qu'un simple sentier de mulet qui s'enfonce sous les arbres gigantesques d'une forêt d'un seul tenant, composée d'Acajous, de Cèdres et de Cotonniers dont les cimes se rejoignent au-dessus de la tête du voyageur et qui sont couvertes d'Orchidées ou envahies par des Lianes grimpantes. Le sous-bois est presque impénétrable et je m'aperçus bien vite qu'il était dangereux de s'enfoncer dans le taillis sans relever sa route avec la boussole. Lorsque l'on y pénètre à la recherche d'un Oiseau mort ou blessé, au bout de quelques mètres, on ne sait plus où l'on est. Tous les arbres sont pourvus d'un genre de défense quelconque : les Bambous eux-mêmes sont épineux ; tel buisson est garni de

(1) Voir *Bulletin*, 15 mars 1911.

feuilles dont la surface inférieure est recouverte d'une poussière vénéneuse ; telle écorce vous cause, en la touchant, une sensation de brûlure ; là, ce sont des épines ; plus loin, des Fourmis agressives qui vous barrent le chemin ; il faut continuellement lutter pour triompher des obstacles.

Pendant six jours, nous ne sortîmes pas de cette forêt, si ce n'est pour traverser quelques clairières où les bûcherons avaient semé du maïs, abattu des Acajous ou récolté le *chicklé*. Les abatis d'Acajou ou de Cèdre ne se font que dans les endroits où l'on peut faire flotter les bois ; le *chicklé* est la gomme qui suinte des incisions faites à l'écorce du Sapotillier ; on en fait des paquets cubiques que l'on exporte aux États-Unis, où elle sert à faire une pâte à chiquer après avoir été mélangée à quelques essences sapides. Nous faisions environ quinze milles par jour dans un sentier qui suivait généralement le cours d'un ruisseau d'eau transparente. Je partais une heure ou deux avant les hommes, dans l'espoir d'avoir quelque chose à tirer. On rencontrait dans toutes les directions les empreintes de Cerfs, de Tapirs et de Pécaris ; la nuit et de bon matin, le silence était troublé par toutes sortes de cris inconnus, mais je n'eus pas la chance de rien voir d'intéressant. Les seuls Oiseaux vraiment nombreux étaient les Hoccos, les Pénélopes, les Chacalacas (Ortalides) qui remplacent les Faisans du vieux monde, et je pouvais toujours en tirer autant que je voulais. Le Hocco (*Kambool*) est un bel Oiseau de la taille du Dindon ; le mâle est noir, la femelle chocolat, et tous deux ont des huppes décoratives. La Pénélope a une moins brillante livrée, on l'appelle *cocolito*. Le Chacalaca est de la taille d'une Poule faisane et lui ressemble. Tous ces Oiseaux sont très bons à manger, mais leur chasse n'est guère sportive. Tandis que vous suivez le sentier, vous faites partir un de ces gros volatiles qui va aussitôt se brancher au sommet d'un arbre. Reste à le découvrir au milieu du feuillage et il faut le tuer raide, car s'il n'est que blessé, il est sûr de vous échapper dans la broussaille.

L'hiver n'est malheureusement pas la bonne saison pour voir des Papillons, sans quoi c'est dans les profondeurs de ces massifs forestiers que fréquente le grand Morpho bleu de l'Amérique centrale, et j'eus la chance de me procurer cinq exemplaires du grand Papillon crépusculaire, le *Caligo Telamon*. Les Ithomies aux ailes vernissées étaient nombreuses, et il y avait plusieurs espèces d'Héliconies jaunes et noires. Dans les

endroits découverts, on trouvait le *Gonoptheryx Chlorindæ*, énorme Papillon d'un jaune soufre qui ne diffère guère que par la taille de l'analogue que l'on trouve chez nous ; puis il y avait encore des Junons à yeux de paon et des *Papilio* noir et jaune. Nous terminions la journée sous quelque appentis recouvert de feuilles de Palmier où mes hommes s'abritaient pour la nuit ; moi, je préférais suspendre mon hamac entre deux arbres, et je le recouvrais d'une petite tente imperméable. Toute ma cuisine se faisait sur un fourneau « Primus », et mes provisions consistaient en riz, biscuits, confitures et thé.

Je ne fus pas fâché de sortir, enfin, de cette forêt et de retrouver le grand air et le soleil au lieu de l'atmosphère humide et étouffante qui régnait sous les arbres. Nous traversâmes d'abord une prairie verte entourée d'arbres, puis un vallon qui avait l'air d'un parc autour duquel s'étageaient des collines plus ou moins boisées. On se serait cru dans un parc de chasse en Angleterre. Ce pays a dû être autrefois très habité, car à chaque pas on rencontre les restes de grands villages indiens construits en pierre, et ces mystérieux monticules, si communs dans toute l'Amérique centrale ; au sommet de chaque colline, il y a presque toujours des restes de temples ou de forts dont le sol est parsemé d'ustensiles de silex taillés, en quantités étonnantes.

Il est très difficile de repérer son chemin dans ce pays. Tous les paysages se ressemblent et les sentiers tracés par les chevaux et le bétail se croisent dans toutes les directions. Mon guide lui-même, qui était du pays et qui y avait passé toute sa vie, s'y perdit, et, si le chant des coqs ne nous avait pas remis dans la direction de Yasché, nous aurions dû passer la nuit à la belle étoile, sans avoir une goutte d'eau à boire. Yasché n'était pas, comme je l'avais cru, un village, mais simplement un groupe de cabanes et de hangars à bétail appartenant au señor Martinos Castellanos, très aimable vieillard qui vit sur ce domaine avec la simplicité des patriarches et qui possédait tout le bétail et les Chevaux que nous avions vus paître dans la plaine. A l'exception des vêtements qu'il faut se procurer à Balize, le domaine lui fournit tout ce dont il peut avoir besoin : bétail, chevaux, blé, dindons, cochons, canards, volailles, riz et même du café et du sucre. Nous devînmes de grands amis et il me présenta à l'alcade de Santa Torribia, le chef du district, qui m'invita à lui rendre visite. Santa Torribia est un

grand village où je pus me procurer du lait frais et des oranges, et je fus confortablement installé dans la casa real, sorte de maison de ville où l'on rend la justice et où l'on reçoit les voyageurs. L'alcade, Salvador Gusman, est le type du gentilhomme hispano-américain; il comprenait mon espagnol d'écolier d'une façon qui me surprit. Je le comprenais bien aussi, mais il n'en était pas de même de mes hommes qui parlaient un patois mélangé de beaucoup de mots indiens. J'avais un exemplaire du Don Quichotte en espagnol qui eut un grand succès et qu'ils m'empruntaient pour en lire tout haut des passages, le soir, aux habitants du village. Mon fourneau « Primus », dont ils n'avaient jamais vu l'analogue, était aussi pour eux une grande source d'étonnement.

Ma première question, bien entendu, fut pour m'informer des *pavos del monte*, les Dindons sauvages. « Oui, me dit l'alcade, ils ne sont pas rares ici au printemps, et on peut les entendre rappeler (cantando) dans les bois et sur les clairières; mais pour le moment ils sont en forêt et il n'en a pas été tué récemment. »

En résumé, après avoir campé pendant plusieurs jours à dix milles au sud de Santa Torribia, être sorti matin et soir et à toutes les heures, je n'avais pas aperçu le moindre signe de l'existence du Dindon ocellé; je dois même avouer que je n'avais pas vu une seule pièce de gibier, sauf parfois un Cerf au milieu des hautes herbes. De cela, il ne fallait pas trop s'étonner, car mon campement étant devenu le centre de réunion des *tiradores* ou chasseurs du village, je vis que tout le monde est chasseur et porte un fusil dans le Centre Amérique. Pourtant, avant de renoncer à mon projet et de retourner à Balize, je voulus aller camper pendant deux jours sur la lisière même de la forêt que nous avions quittée en entrant dans le pays découvert. Le premier jour, au lever du soleil, m'étant écarté à un mille de mon campement, je fis lever, dans un épais couvert au bord d'un bocqueteau isolé, un Dindon sauvage. Enfin! Il se présenta dans des conditions de tir faciles, et j'eus le plaisir de le voir tomber. C'était un admirable spécimen, n'ayant pas une plume abîmée. Il pesait environ dix livres. Il fallait voir la tête de mes hommes, lorsque je revins avec mon trophée!

Le lendemain, je poussai une pointe dans la même direction, et j'arpentai le terrain sans rien voir. J'avais renoncé à ren-

contrer mes Oiseaux, et je cherchais des silex taillés dans les ruines d'un ancien village, lorsqu'en arrivant au sommet d'un monticule j'aperçus, de l'autre côté, une bande de Dindons tout ruisselants d'or et de bronze qui picoraient dans un champ 'herbe nouvelle qui avait repoussé sur un espace brûlé. En un clin d'œil, ils s'envolèrent; rien ne tomba à mon coup de fusil, mais pendant que je suivais de l'œil la compagnie qui disparaissait au-dessus des arbres comme autant de Perdreaux gigantesques, je vis un des Oiseaux rester en arrière, puis piquer dans le ciel et s'abattre avec un grand fracas au milieu des branches. Ayant bien relevé le point, je fus assez heureux pour retrouver ma victime, mais c'était un jeune et il avait été tellement abîmé par sa chute à travers les arbres qu'il ne valait guère la peine d'être mis en peau. Je m'attardai un jour encore en vain dans cet endroit, et, comme mes provisions tiraient à eur fin, je me vis obligé de retourner au Cayo, mais je ne quittai pas les savanes du Guatémala sans regrets et sans me promettre d'y revenir l'année suivante. C'est un pays idéal pour camper pendant l'hiver; il n'y a ni mouches, ni moustiques pour vous tourmenter, mais pour y trouver des Dindons ocellés ou même du gibier d'aucune sorte, il faudrait être accompagné d'un bon chien ou d'un guide indien. L'hispano-américain que j'avais avec moi ne connaissait rien du pays en dehors des routes.

Quand je rentrai au Cayo, j'appris qu'une famille espagnole possédait deux Dindons ocellés qui lui avaient été apportés par les Indiens quatre mois auparavant. C'était un magnifique couple : mâle et femelle étaient en beau plumage et très apprivoisés. Les possesseurs de ces Oiseaux n'étaient pas du tout disposés à les vendre, mais M. Franklin finit par les décider à me les céder. Je les rapportai sains et saufs à la Résidence à Balize, où ils furent fort admirés, et j'avais grand espoir de les ramener avec moi en Angleterre. Mais hélas! malgré tous nos soins, ils moururent en quelques jours ; ils dépérirent petit à petit, ne voulaient rien manger et finalement périrent de faim. Il y a quelque chose d'extraordinaire chez ces Oiseaux; ils s'apprivoisent complètement en captivité et pourtant ne vivent pas plus de quelques mois. Il y a quelques années, M. Blancaneaux reçut un nid plein d'œufs qu'il mit à couver sous une poule. Les œufs éclorent tous et les jeunes prospérèrent tant que la poule en prit soin, mais lorsqu'elle se fatigua de pro-

mener des poussins plus gros qu'elle et qu'elle les abandonna à leurs propres ressources, ils refusèrent de manger et moururent les uns après les autres.

Il est curieux que deux des plus beaux Oiseaux qu'il y ait au monde, le Quetzal (*Trogon resplendens*) et le Dindon ocellé, ne puissent plus être élevés en captivité, car il y a toute raison de croire qu'ils ont été domestiqués par les Indiens avant la conquête et qu'on les plumait alors tous les ans pour employer leurs dépouilles à la fabrication de ces ouvrages en plume dont les anciens Indiens avaient la spécialité. Sans doute, ce n'est qu'une question de nourriture, et si on trouvait l'aliment qui leur convient, on n'éprouverait aucune difficulté à les conserver. J'ose espérer que si quelques-uns de mes lecteurs ont plus d'expérience que je n'en ai dans l'élevage de ces Dindons sauvages, ils voudront bien me faire profiter des connaissances qu'ils auront acquises.

---

# L'ESCARGOT CARNIVORE DE PUEBLA

## (*MOLGLANDINA GUTTATA*) (1)

**Par J.-B. BERTHIER,**

directeur du collège Saint-Pierre et Saint-Paul, à Puebla (Mexique).

Les Glandines ou Glandinas comprennent : 140 espèces, vivant principalement dans l'Amérique centrale et tropicale : 48 espèces sont connues au Mexique, 1 espèce vit en Europe sur les côtes de la Méditerranée. Ces Mollusques, essentiellement carnivores, sont, au Mexique, les ennemis naturels des Escargots, car ils s'alimentent de Colimaçons herbivores nuisibles à l'agriculture. Ils se reproduisent dans les lieux humides et sont inoffensifs.

Les agriculteurs doivent se procurer ces bienfaisants Gastéropodes pour les lâcher dans leurs terres, assurant la protection nécessaire à leur développement sans craindre que plus tard ils constituent un fléau ; car, dans le cas où ils extermineraient complètement les Escargots dont ils font leur nourriture, ils périraient plutôt d'inanition, s'il leur était impossible d'émigrer en quête de leur pâture.

Voici ce qu'écrivait, à ce sujet, en novembre 1906, M. Guillermo Gandara :

« Les Glandinas se rencontrent aux environs de Puebla, ainsi que dans six autres Etats du Mexique.

« A l'état adulte, ces Mollusques possèdent une coquille spiralo-conique allongée qui, selon l'espèce, mesure de un à dix centimètres de longueur (2) ; la couleur varie, mais n'offre rien de remarquable : jaune tigré, jaune terreux, blanc moucheté, gris rayé, etc...

« L'animal, « allongé », entièrement sorti de sa coquille, atteint, dans les plus grandes espèces, jusqu'à vingt centimètres de longueur : la queue affecte une forme lancéolée et la tête porte quatre antennes ou tentacules comme les Escargots terrestres communs ; mais ce qui distingue spécialement les

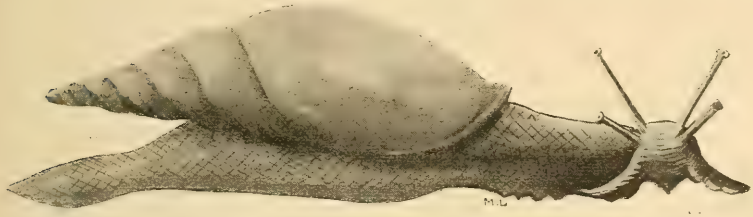
1 Tzompilacahuitl, en mexicain : Glandina ou Glandine en français.

2 Les huit sujets vivants capturés ces jours-ci mesurent en moyenne, coquille seule, sept centimètres et demi.

Glandinas de ces derniers, ce sont deux appendices qu'ils portent au-dessus de la bouche et qui ont toutes les apparences de grandes moustaches.

« Si l'on humecte ces Mollusques carnivores en les mettant dans l'eau, ils laissent bien voir leur bouche qui, en se dilatant, apparaît blanche, circulaire ; sur les bords, on remarque de nombreux piquants semblables aux fleurons d'une petite couronne : si l'on approche d'eux un Escargot herbivore, ils élargissent la cavité buccale jusqu'à couvrir une partie du corps de leur victime qu'ils commencent à dévorer.

« La Commission est parvenue à acquérir plus de 2.500 exemplaires de Glandinas de variétés diverses qu'elle a distribuées à



*Molglandina guttata* Crosse et Fischer.

plusieurs agriculteurs qui en ont demandé, non seulement dans le pays, mais encore à l'étranger.

« M. G. Renaudet, de Vibraye (France), et la Direction d'Agriculture et Commerce de Tunis ont reçu quelques Glandinas de cette officine. M. Renaudet écrit qu'il a vu que les Glandinas dévorent les Escargots, et que les premières sont demandées par les personnes à qui il les a montrées.

« M. le Directeur de l'Agriculture et du Commerce de Tunis a écrit ce qui suit : « J'ai l'honneur de porter à votre connais-« sance que 29 Glandinas mises en observation dans le Jardin « d'expériences de Tunis en une caisse contenant du sable « humide, dans laquelle caisse on leur distribuait des Escar-« gots ordinaires, en ont dévoré 60 en 15 jours et quelques-uns « d'entre eux étaient très gros. »

« M. le maire d'Acultzingo, canton d'Orizaba, état de Vera-« Cruz, écrit de son côté : « J'ai mis les Glandinas sur le sol, re-« couvertes d'un grand panier, et en même temps des feuilles « de Chou et 150 Escargots ; et, en quatre jours, elles avaient

« détruit complètement ces derniers; quant au Chou, elles n'y « avaient pas goûté. »

« M. E. Orozco, professeur de biologie au collège de l'Etat de « Puebla, dans sa lettre du 9 août 1905, écrit à la Commission : « La Glandina, comme vous pourrez le voir, car les coquilles « d'Aspersa (Mol. *Helix aspersa*, Escargot herbivore) arriveront « sûrement vides, est extraordinairement friande de ses inoffen- « sifs congénères qu'elle dévore, les absorbant en une quantité « qui appelle véritablement l'attention, puisque la Glandina « mange chaque jour quinze ou vingt Escargots. »

« Il est hors de doute que les Glandinas sont carnivores ; elles dévorent chaque jour plusieurs Escargots et sont pour cela très utiles, et cela a été vu non seulement par les autorités mentionnées, mais encore par Bocourt, Villada, nous-même et plusieurs personnes qui ont visité le laboratoire de la Commission.

« D'après Crosse et Fischer (*Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles*, page 82), les Glandinas sont carnivores et cela se déduit clairement de l'organisation de leur appareil digestif, adapté exclusivement pour cette sorte d'alimentation.

« Au Mexique, il y a 48 espèces de Glandinas. »

Qu'ajouter à cette traduction, sinon que mes observations personnelles la confirment de tous points.

J'ai eu la bonne fortune de manipuler ces Gastéropodes et de les voir agir, non seulement dans notre laboratoire d'Histoire naturelle, mais encore, ce qui est plus probant, en liberté, dans le jardin d'une de nos écoles de Puebla, où j'ai, personnellement, déposé un de ces carnivores dans une touffe de Haricots nains peuplée d'Escargots; une heure et demie après, il y avait déjà quatre coquilles vides.

Lorsque la Glandina rencontre un Limaçon ou qu'un expérimentateur curieux en place un à sa portée, si ce dernier est caché dans sa coquille, elle le chatouille doucement au moyen de ses palpes ou moustaches dont on s'explique alors l'utilité, la pauvre victime s'empresse de sortir entièrement; si l'Escargot est en marche, c'est beaucoup plus simple : la Glandina lève la tête, la bouche s'allonge et se dilate considérablement, elle atteint souvent un centimètre de diamètre ; sur les bords on remarque de nombreux petits piquants en forme d'écailles triangulaires ; dans la cavité centrale se meut, avec un mouvement

alternatif de rotation rapide, une lamelle jaunâtre, dentelée, absolument semblable à une scie à ruban. On comprend que dame Nature ait ainsi armé des êtres destinés à étreindre irrésistiblement des Mollusques essentiellement visqueux, glissants et contractiles.

L'Escargot, bien qu'il sente les palpes de la Glandine, ne cherche jamais à fuir ; souvent il grimpe, l'imprudent, sur la

Appareil buccal de *Molglandina guttata.*

coquille et même sur le corps de son ennemi ; le vorace, lui, prend son temps, contourne délicatement sa proie et, le moment venu, la saisit par le dessus du cou, si l'on peut ainsi parler, et commence son repas. Pour les Limaces, c'est encore plus facile, elles sont absorbées en un instant.

En somme, les Glandinas sont des animaux utiles, et je suis heureux d'avoir eu l'occasion d'admirer une fois de plus la sagesse de la Providence en étudiant de très près ces auxiliaires modestes mais néanmoins précieux de l'agriculteur et du jardinier.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 5 DÉCEMBRE 1910.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson.**

M. Chappellier rappelle que la plus grande partie de l'ivoire étant utilisée à la fabrication des boules de billard, si l'on parvenait à trouver une composition susceptible de se substituer à l'ivoire dans la fabrication de ces objets, on ferait faire du même coup un pas sérieux à la question de la protection de l'Eléphant d'Afrique. Ce problème aurait été résolu déjà en Amérique. La Société ferait sans doute œuvre utile en mettant au concours l'invention d'une composition pouvant remplacer l'ivoire pour cet usage particulier.

M. Loyer présente trois brochures sur le Jardin zoologique de Berlin où nous admirons de très belles reproductions photographiques des animaux conservés dans cet établissement, notamment un *Ovibos moschatus* du Groenland, depuis six ans au Jardin, et un *Oreamnos montanus*, importé il y a deux ans du nord de l'Amérique.

M. Magaud d'Aubusson communique une lettre et des photographies envoyées par M. de Chapel. Notre collègue s'est consacré depuis de longues années à l'amélioration du Cheval de la Camargue. En croisant le Camargue avec l'Arabe et l'Anglo-Arabe, il a obtenu une modification des caractères, notamment un relèvement de la taille, qui ont fait de cette race améliorée un véritable cheval d'armes. Les résultats ont été excellents, car un grand nombre des individus présentés à la remonte ont été acceptés.

M. Magaud d'Aubusson et M. Debreuil sont d'avis de demander à M. de Chapel, au nom de la Société, un travail détaillé et complet sur ces essais particulièrement intéressants.

M. Loyer, au sujet des Castors du Rhône et des efforts de

M. Galien Maingaud pour la protection des derniers représentants de cet animal, rappelle qu'il a vu dans le Jardin zoologique de Berlin un couple de Castors du Rhône qui s'est reproduit en 1910. L'expérience montre donc que cet animal est facilement domesticable. Il est à souhaiter que les villes riveraines du Rhône prennent des mesures pour empêcher la disparition totale, sur notre sol, de cette intéressante espèce.

M. Loisel analyse rapidement les documents qu'il a pu recueillir sur les ménageries anciennes en Pologne, en Russie, en Suède. Les ménageries d'animaux féroces étaient autrefois beaucoup plus nombreuses et même plus importantes qu'aujourd'hui.

Les plus anciennes sont, sans doute, les ménageries slaves. Les skomorosky étaient des sortes de troubadours qui se faisaient accompagner d'animaux dressés et particulièrement d'Ours. De véritables centres d'élevage et de dressage s'organisèrent dans le but de fournir aux skomorosky les Oursons qui leur étaient nécessaires. Ces établissements portaient le nom d'*Académie des Ours*. Ces exhibitions d'Ours sont actuellement interdites depuis 1865.

Les seigneurs avaient aussi leurs Ours privés. Les Radziwill notamment, qui possédaient d'immenses forêts, prenaient des Ours à la chasse, conservaient les adultes pour les combats lors des grandes fêtes, et parquaient les jeunes dans des enclos où l'on procédait à leur éducation.

Enfin, nous voyons de véritables réserves d'animaux se fonder en Pologne dès le XVI^e siècle. C'est là que vécurent les derniers Aurochs proprement dits.

A la cour des rois de Pologne, il y eut aussi des ménageries sur lesquelles nous n'avons aucun renseignement.

Les boyards moscovites avaient également leurs ménageries. Près de Moscou, Pierre le Grand organisa un établissement de ce genre où il conserva des Ours apprivoisés.

En 1728, le monarque fonda à Péterhoff, qu'il venait de faire construire, une grande ménagerie imitée de celle du Parc de Versailles. Elle disparut assez rapidement; aujourd'hui, il n'en reste que les bassins.

En Suède, on débuta également par le dressage des Ours; mais ce n'est qu'à la suite de la guerre de Trente ans qu'apparurent les premières grandes ménageries. Vers 1650, à la cour de Christian IV, on donna de grands combats d'animaux

féroces, Buffles, Lions, etc., mais cette coutume disparut rapidement. Elle fut supprimée complètement par Christian VI.

Le Bureau est renouvelé à l'unanimité pour 1911 :

*Président* : M. Trouessart.
*Vice-président* : M. Wuirion.
*Secrétaire* : M. Kollmann.
*Délégué aux récompenses* : M. Mailles.

*Le Secrétaire,*
MAX KOLLMANN.

---

(**Sous-section d'Études caprines.**)

SÉANCE DU 23 DÉCEMBRE 1910.

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille,** vice-président.

Lecture est faite du procès-verbal de la séance du 25 novembre, dont les conclusions sont adoptées sans observation.

M. Caucurte fait connaître qu'après avoir vu sa chèvrerie ravagée en 1908 par le Strongle filicole dont l'étiologie et l'évolution ont été décrites par M. le professeur Moussu dans le Bulletin de février 1910, il ne constata plus au cours de l'année 1909, aucun cas de strongylose. Il avait, d'ailleurs, eu soin de faire désinfecter la prairie de pâturage, en y répandant du sulfate de fer pulvérisé.

Il avait de plus, à titre préventif, fait absorber à chacun de ses Caprins adultes, pendant huit jours consécutifs, 8 grammes de racine de fougère mâle en poudre et à ses Chevreaux, pendant la même durée, 4 grammes de cette même poudre.

Tout alla bien jusqu'au 20 septembre 1910, date à laquelle il commença à perdre des animaux. En peu de jours, 5 à 7 bêtes succombèrent.

L'autopsie ne révéla la présence d'aucun Strongle, mais elle avait été pratiquée plusieurs heures après la mort. On ne vit que des traces de piqûres dans les intestins.

Ses animaux continuaient à mourir malgré les applications de fougère mâle faites tous les jours.

Enfin, l'intervention de M. Rossignol, vétérinaire inspecteur sanitaire du département de Seine-et-Marne, amena M. Caucurte

à faire l'essai du parasiticide bien connu en médecine humaine, le thymol, avec lequel on avait traité avec succès les Moutons du Dr Bar, professeur à la Faculté de Médecine.

Celui-ci a même engagé M. Caucurte à s'adresser à M. le Dr Brumpt, professeur agrégé de parasitologie à la Faculté de Médecine.

M. Brumpt trouva le cas intéressant, se rendit personnellement compte de l'état des animaux malades, fit donner à un des sujets les plus atteints — ils l'étaient tous — un lavement au thymol. Il reconnut, à la première défécation qui se produisit, la présence du *Sclerostome hypostome.*

Le traitement au thymol fut alors institué d'une façon énergique et eut les plus heureux effets, car la mortalité s'arrêta presque aussitôt et eut pour cette première opération de bons résultats, mais M. Caucurte avait déjà perdu une quarantaine de Caprins.

Le thymol coûtant 15 francs environ les 500 grammes, le traitement par animal est insignifiant.

On administre ce médicament en deux fois : une première fois, en lavement, à raison de 1 gramme de thymol finement pulvérisé pour un poids vif de 5 kilogrammes. Cette poudre n'est pas soluble dans l'eau ; on la délaye le mieux que l'on peut dans un litre d'eau à 37 degrés.

L'animal subit l'opération à jeun ; cinq heures après le lavement, on lui ingurgite comme purgation une cuillerée à soupe de sulfate de soude. On ne prendra pour une jeune bête qu'une cuillerée à dessert.

Quarante-huit heures après, la même préparation au thymol est administrée cette fois par la voie buccale et suivie cinq heures après de la même purgation.

Quinze jours après, la double purgation est refaite une seconde fois, mais comme le thymol éprouve violemment l'animal, M. Caucurte n'a donné cette fois qu'un gramme de thymol pour 8 kilogrammes de poids vif.

M. Caucurte conclut en exprimant sa reconnaissance au Dr Brumpt pour le service qu'il lui a rendu et en signalant les pertes considérables que *Sclerostome hypostome* a faitsubir aux éleveurs de Seine-et-Marne, qui ont vu périr plus de 25.000 Moutons.

M. Caucurte aborde ensuite la question de la fièvre de Malte. Il fait part, à ce sujet, à la Société, de la proposition qui lui a été

faite de faire inoculer à ses Chèvres le vaccin découvert par MM. les Drs Vincent et Collignon contre la fièvre méditerranéenne. M. Caucurte est d'avis que ses Chèvres, à peine remises des fortes fatigues que leur a fait éprouver le traitement institué contre le Strongle, ne sont pas en état de supporter, quelque atténuée qu'elle puisse être, une fièvre pernicieuse quelconque, et a demandé un sursis pour acccepter l'offre en question.

M. Crepin s'élève avec vivacité contre l'idée d'inoculer des troupeaux caprins quelconques contre la fièvre de Malte. Pourquoi, dit-il, ne pas nous faire vacciner tous tout de suite contre le choléra qui menace de venir nous surprendre en Europe? C'est aussi justifié! Nous avons suivi avec attention et soin tous les détails des recherches faites pour déterminer l'étiologie, les caractères et la marche de la fièvre ondulante qui sévit à Malte comme dans tout le bassin de la Méditerranée et nous n'avons pu surprendre le moindre indice, scientifiquement établi, pour assurer que la fièvre de Malte est une maladie caprine. Les mesures auxquelles l'Académie de Médecine a souscrit pour établir la prophylaxie de cette maladie, trahissent cette opinion que tous les animaux domestiques peuvent, tout comme l'homme, véhiculer le *micrococcus melitensis*. La preuve de cette opinion la voici :

Les prescriptions administratives et sanitaires relatives à la déclaration de la fièvre de Malte recommandent à ceux que leur profession ou d'autres circonstances obligent à des contacts avec le bétail, de s'astreindre à un supplément de précautions consistant en de fréquents savonnages après la traite, le dépeçage, après la manipulation des fumiers. Les corps de métier cités comme susceptibles de se conformer à ces instructions sont : les chevriers, les bergers, les bouchers, les équarisseurs, les laitiers, les charcutiers. Comment l'Académie de Médecine et l'Administration sanitaire ont-elles pu penser aux bouchers, aux équarisseurs et aux charcutiers, si dans leur esprit le seul animal dangereux en l'espèce était la Chèvre ?

De plus, que M. Fernand Widal et les autres savants qui affirment, d'ailleurs gratuitement, dans leurs rapports, que cette fièvre prend sa source dans la Chèvre même, nous expliquent un peu comment il se fait que cette maladie, qui selon l'expression du Dr Cantaloube est probablement aussi vieille que le monde, bien qu'on n'en ait parlé pour la première foi-

qu'en 1861, et que le microbe qui l'engendre n'ait été isolé et nommé qu'en 1886, comment il se fait, disons-nous, qu'on n'ait jamais constaté rien d'anormal pouvant rappeler de loin ou de près la fièvre gastrique rémittente, dans les nombreux centres d'élevage caprin que nous trouvons dans toutes les Alpes suisses, françaises, italiennes et allemandes. Avait-on jamais parlé d'affections intestinales, causées par l'usage du lait, ou même existait-il dans les populations chevrières des fièvres d'ailleurs intermittentes, en Espagne, en Italie, en Algérie, en Grèce, en Turquie, partout où la fièvre de Malte sévit aujourd'hui, avant l'explosion de cette épidémie qui remonte à une dizaine d'années. Si c'était là une maladie toute spéciale à la Chèvre, on la trouverait dans tous les pays où vivent des Chèvres en nombreux troupeaux et elle aurait été constatée de tout temps dans les centres caprins.

Or, c'est le contraire que l'on pourrait affirmer. Le Dr Lesage, spécialiste pour enfants, et médecin à l'hôpital Hérold, nous a déclaré qu'un voyage d'études qu'il a fait dans tout le sud de l'Europe lui a permis de constater que l'état sanitaire des enfants était supérieur dans ces parages méridionaux parce que là, partout, on fait un usage suivi de la Chèvre pour l'allaitement des jeunes enfants et l'alimentation générale du public.

M. Crepin conclut en manifestant toute son admiration pour les travaux de MM. Vincent et Collignon, auteurs de la vaccine contre la fièvre de Malte, mais en soutenant que cette belle découverte s'adresse surtout opportunément aux populations du Midi qui vivent au milieu du foyer d'infection et subissent trop souvent les atteintes du redoutable microbe.

M. Debreuil expose au nom de M. le professeur Dechambre, d'Alfort, l'échelle des points, pour apprécier les caractères de race des Chèvres d'Angora, des Pyrénées et du Massif central.

Après quelques remarques de peu d'importance échangées entre MM. Caucurte, Debreuil et Crepin, le travail de M. Dechambre est approuvé.

M. Fourré, à propos de la Chèvre du Massif central, éveille l'intérêt de l'assistance en parlant des résultats que donne la Chèvre dans le Poitou, où il existe une véritable industrie caprine, ayant pour objet la fabrication des fromages et l'écoulement de ce produit sur Paris.

Chaque fermier possède un troupeau de 10 à 30 Chèvres qui

vivent, pendant la belle saison, dans des prés de sainfoin entourés de grandes haies qui les closent complètement. Là, ces animaux peuvent paître ou brouter à leur aise, ce qui constitue pour eux un excellent régime, en raison de cette variété d'aliment, qui répond absolument à leurs besoins instinctifs. Lorsqu'ils rentrent le soir à la chèvrerie, ils reçoivent encore une bonne brassée de feuilles de choux-cavaliers, ou autre verdure leur permettant de manger abondamment, même la nuit. En hiver, on nourrit les Chèvres de foin, de choux et de betteraves cuites.

A la faveur d'un tel régime, la Chèvre produisant beaucoup lorsqu'elle mange beaucoup et *vice versa*, les résultats obtenus par la traite sont très rémunérateurs.

Un des facteurs de réussite est le bon état d'appétit des Chèvres, disposition qui dérive du bon état de santé. M. Fourré fait remarquer que les terrains calcaires conviennent le mieux pour l'élevage caprin. Pour rendre les terrains argileux plus favorables à cet élevage, il conseille l'emploi des superphosphates. Il a vu de très bons effets produits par des améliorations de sol, pratiquées dans ces conditions. On retrouve, par ce moyen, l'avantage des terrains calcaires, surtout si dans l'alimentation des animaux on fait entrer le phosphate de chaux à la dose de 10 grammes par tête.

On procède à l'élection du Bureau pour 1911.

Avant l'ouverture du vote, M. le comte d'Orfeuille fait part à l'assistance que, pour des raisons de santé, M. le baron de Guerne ne peut plus accepter les fonctions de président. M. d'Orfeuille se fait l'interprète de tous les membres de la Section pour exprimer les regrets que cause la retraite de M. de Guerne chez tous les amis de la Chèvre.

L'élection donne les résultats suivants :

*Président* : M. le Comte d'Orfeuille,
*Vice-président* : M^me^ Caucurte,
*Secrétaire* : M. Crepin.

*Le Secrétaire*,

J. CREPIN.

---

## Ve SECTION. — BOTANIQUE

### SÉANCE DU 23 JANVIER 1911

Présidence de **M. D. Bois**, président.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente.

Au sujet de ce procès-verbal, M. Le Fort indique que le nécessaire a été fait pour obtenir l'échange du Bulletin de la Société avec le *Bulletin du bureau des renseignements agricoles et des maladies des plantes*, publié par l'Institut international d'Agriculture.

M. Debreuil indique que des pourparlers sont engagés pour organiser une excursion botanique et zoologique en Italie, de façon à coïncider avec les expositions de Rome et de Turin, et que la date projetée est aux environs de la Pentecôte.

M. Bois, au sujet de la visite projetée à la champignonnière de M. Bonhomme à Issy, propose la date du 17 février à trois heures du soir.

Le procès-verbal est ensuite adopté.

M. Debreuil avait déposé sur le bureau des petits fruits rouges, en baie, et une tarte faite avec ces fruits; chaque membre avait été invité à la déguster avant la séance. L'opinion générale est que cette « *tarte aux Cranberries* » est excellente.

M. Debreuil demande quels sont ces fruits. M. Bois dit que ce sont ceux du *Vaccinium macrocarpum* (ou *Oxycoccos macrocarpus*), arbrisseau poussant dans les marais de l'Amérique du Nord et très proche parent d'autres Vacciniées indigènes, habitant les marais et fournissant également des fruits comestibles, les uns rouges, les autres noirs ou bleuâtres. Les espèces à fruits rouges sont *Vaccinium Oxycoccos* (ou *Oxycoccos palustris*) et *Vaccinium Vitis Idæa*; les espèces à fruits bleuâtres ou noirs sont *Vaccinium uliginosum* et *Vaccinium Myrtillus*. Cette dernière est peut-être la plus connue et particulièrement abondante dans la région montagneuse des Vosges,

M. Debreuil demande qu'en outre de ces renseignements,

qui figureront au procès-verbal, une note soit rédigée sur ces Cranberries et Vacciniées indigènes à fruits comestibles, pour bien préciser les conditions dans lesquelles elles vivent afin que nos collègues ne soient pas tentés de leur donner le traitement des plantes ordinaires de jardin à fruits rouges, telles que les Groseilliers. M. Gérôme est chargé de rédiger cette notice.

Une circulaire de la Commission d'organisation du Congrès génétique est déposée sur le bureau ; la section décide de déléguer MM. Maurice de Vilmorin, Bois et Gérôme pour représenter la Société d'Acclimatation. Le Congrès se tiendra à Paris du 18 au 23 septembre 1911.

La parole est ensuite donnée à M. Labroy, qui fait une communication sur les plantes proposées comme textiles nouveaux, et sur leur valeur économique.

Ces plantes se classent en deux séries bien distinctes :

A. Les unes sont des succédanés du *Jute* (*Corchorus capsularis*), Malvacée-Tiliacée herbacée originaire de l'Inde, où elle est très cultivée, ainsi qu'en Chine.

B. Les autres sont des succédanés du *Sisal* (*Agave Sisalana*, et autres espèces mexicaines).

Dans le premier groupe, M. Labroy cite les espèces suivantes :

*Urena lobata* L., *Hibiscus radiatus* L., *Hibiscus cannabinus* L., *Melochia pyramidala* L., *Abutilon Avicennæ* L., *Helicteres Isora* L., *Triumfetta semitriloba* L., *Asclepias semilunata* L., *Centaurea salmantica* L., *Symphitum sp.*

Dans le deuxième groupe, il signale les *Agaves* du groupe Zapupe, dans lequel les botanistes ont reconnu cinq espèces, mais dont trois sont particulièrement intéressantes, puis les *Sanseviera*.

Enfin, comme succédané de la bourre ou kapok fourni par l'*Eriodendron anfractuosum*, il indique que l'on recherche de nouveau beaucoup, maintenant, une Asclépiadée des régions chaudes et sèches extratropicales, la « Fafetone », *Calotropis gigantea* qui a, d'ailleurs, depuis longtemps déjà, fait l'objet de nombreux essais peu concluants.

Des indications de valeur marchande, de production annuelle, et autres renseignements économiques sont donnés sur les plus importantes de ces plantes, mais seront réunis dans une note spéciale. Ce compte rendu ne peut que résumer les plus saillants.

1° L'*Urena lobata* L., Malvacée chinoise, connue sous le nom vulgaire d'*Aramina*, *Kirudza* à Madagascar, a été prônée depuis sept ou huit ans comme textile, et essayée au Brésil, État de Saint-Paul, dans le but de lui faire produire la matière première nécessaire à la confection des sacs à café ; mais n'a pas donné les résultats espérés.

Cette plante a été aussi essayée à Madagascar, puis abandonnée. La résistance de sa fibre n'atteint pas le tiers de celle du Chanvre d'Italie.

2° *Hibiscus radiatus* est le nom scientifique d'une autre plante soi-disant textile, lancée en 1905, sous le nom de Lin brésilien, Lin Perini et Canhamo brésilien, a été essayée comme culture industrielle au Brésil, mais l'échec a été complet.

3° Dans la région du Haut-Sénégal et du Niger, le Dâ-Fou, l'*Hibiscus cannabinus L.*, est très cultivé par les indigènes, notamment pour la fabrication des filets de pêche ; d'après certains essais, cette culture donnerait 750 francs de bénéfice net à l'hectare.

C'est une culture très importante dans l'Inde, et qui serait à essayer où le Jute ne peut pas venir, à cause de la sécheresse du climat.

Le *Melochia pyramidata L.*, Sterculiacée, originaire de l'Amérique du Sud, a été essayée à Cuba, dans le but de faire avec sa fibre des sacs pour l'expédition du sucre (on en utilise pour près de 10.000 francs par an, à Cuba). Mais ce textile ne paraît pas avantageux, et l'opinion qu'on s'est fait de sa valeur est que ce textile ne vaut pas les déchets de Jute.

Dans la région de Santos, on a essayé, dès 1906, l'*Hibiscus bifurcatus*, Cav., pour faire des cordages.

Le *Sida Abutiton L.* (*Abutilon Avicennæ* Gærtn.) Malvacée annuelle est aussi exploitée depuis quelques années dans le nord de la Chine, mais ne présente qu'un intérêt local.

Dans les plaines de l'Inde existe en abondance une Sterculiacée, *Helicteres Isora L.*, dont les fibres servent à faire des tissus très recherchés, notamment des rideaux ; on a aussi essayé cette espèce pour la fabrication de sacs qui résistent à l'humidité, et peuvent durer quatre à cinq ans.

Une Asclépiadée, *Asclepias semilunata*, connue sous le nom vulgaire de Chanvre de l'Ouganda, a été essayée en Australie ; elle a le mérite de bien résister à la sécheresse, mais paraît être d'un médiocre intérêt commercial, sa fibre étant de peu

de valeur. Il y a de plus à craindre l'envahissement de la plante.

Enfin, à titre de curiosité, il y a lieu de signaler l'utilisation au Mexique d'une Composée, *Centaurea salmantica* pour la fabrication de cordes avec les fibres de l'écorce, et une Borraginée de Haïti, espèce indéterminée du genre *Symphitum* que l'on ne s'attendait guère à voir placée dans la série des plantes textiles.

Pour les espèces qui sont des succédanées du *Sisal*, comme les « Zapupe », l'intérêt que présentent ces Zapupe est d'être plutôt en rapport et de montrer moins vite leur tige florale; en certains points de l'Afrique de l'Est, le Sisal monte à fleur bien trop vite; les Agaves de la série des Zapupe vivraient douze à quinze ans avant de fleurir, et permettent la récolte des feuilles deux ans ou deux ans et demi au plus après la plantation des rejetons.

Pour les *Sanseviera*, les espèces les plus intéressantes au point de vue de la valeur de leur fibre sont : *S. Ehrenbergi*, *S. guineensis*, *S. cylindrica* et *S. longiflora* (cette dernière, répandue sous de nombreuses synonymes).

M. Bois remercie M. Labroy des renseignements si intéressants fournis sur les diverses espèces que l'on a essayées avec plus ou moins de succès comme textiles en divers pays, et signale toute l'importance que présentent ces sortes de revisions des diverses catégories de plantes. Puis il annonce que M. Labroy va très prochainement partir pour un voyage au Brésil, d'où il pourra rassembler, en outre du but particulier du voyage, des renseignements intéressants pour nos collègues.

*Le Secrétaire,*

J. GÉRÔME.

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Le commerce des fourrures en Russie. — La protection du gibier. L'Exposition de la chasse à Vienne. — La protection de la Bécasse. — Un poisson à cornes. — Importations d'animaux. L'Eléphant d'eau.

La statistique du commerce des fourrures en Russie pendant l'année 1910 nous montre que si les quantités de peaux mises sur le marché ont été à peu près les mêmes que dans l'année précédente, les prix ont presque doublé pour la plupart. Cela tient à ce que la mode des fourrures se répand de plus en plus tous les jours et aussi à la diminution progressive des animaux sauvages qui a été telle dans certaines régions que les chasseurs ont renoncé à exploiter plusieurs localités. Il est question d'interdire par une loi la chasse de la Zibeline en Sibérie pendant une durée de deux ans, et la même protection est demandée pour les Renards blancs. Aux foires de Nijni et d'Irbit, il est généralement vendu de 45 à 50.000 peaux de Zibeline de l'Est sibérien, sur plus de 244.000 qui sont mises en vente. A la foire d'Irbit, on a disposé de 6.325.000 peaux d'Écureuil, de 61.000 peaux de Renard bleu; de 250.000 Putois, de 600.000 Marmottes, de 50.000 Chats sauvages, de 1.800.000 Lièvres et le reste à l'avenant. Le produit des transactions a dépassé de 2.218.000 roubles le rendement normal. La place de Moscou n'absorbe pas seulement la production russe et sibérienne. 100.000 douzaines de peaux de Lapins y sont importées de France, sans compter celles qui viennent d'Australie. Plus d'un demi-million de peaux de Rats musqués d'Amérique, qui servent à faire la fausse Loutre et le faux Castor, arrivent sur le marché russe à l'état brut ou déjà travaillées et teintes à Leipzig, qui est le grand centre de préparation et de teinture des peaux employées par la confection. La vente annuelle des fourrures de Chat en Russie est estimée à plus de 100.000 peaux, celle des Hermines à 200.000. Enfin il arrive environ 2.000.000 de peaux de Marmotte des steppes de la Mongolie, qui, bien qu'employées à des confections à bon marché, ont augmenté de valeur depuis 1908 de 90 p. 100. Quelque intense qu'ait été jusqu'ici la multiplication de ces animaux, on ne peut croire qu'ils résistent longtemps à une exploitation

aussi acharnée, et c'est faire œuvre de prévoyance que de tenter la domestication des animaux à fourrures, pendant qu'il en existe encore, comme on l'a déjà entrepris pour le Renard argenté, le Renard bleu et le Rat musqué, en Amérique et dans les îles Aléoutiennes.

* * *

L'exploitation de la fourrure des animaux n'est pas le seul agent de leur extinction progressive. Beaucoup d'espèces qui servent à l'alimentation sont l'objet de chasses destructives qui pourraient avoir de funestes conséquences, si une sage réglementation n'intervenait à temps pour assurer leur reproduction. Dans un excellent compte rendu de l'Exposition de la Chasse qui a eu lieu à Vienne, l'année dernière, notre collègue M. de Lesse fait ressortir dans la Revue du Saint-Hubert Club le côté économique de l'aménagement du gibier qui est poussé à un si haut point en Allemagne et en Angleterre. Les chiffres que relève M. de Lesse sont instructifs. Vienne consomme 475.000 Lièvres, Berlin 188.000, Paris 184.000. La consommation moyenne par an du gibier pendant ces dix dernières années est en milliers de kilogrammes pour Vienne 2.600, pour Paris 2.160, pour Berlin 1.850, etc. M. de Lesse se joint à M. le comte de Sabran pour insister sur la nécessité d'une protection sérieuse et d'une *trêve de printemps* contre laquelle s'élèvent encore d'une façon si ridicule quelques braconniers endurcis qui ne songent qu'à leurs plaisirs personnels et nient les vérités les plus incontestables. L'enseignement cynégétique est entièrement à faire dans notre pays et il faut féliciter M. le comte Clary et le Saint-Hubert Club d'avoir si courageusement entrepris de faire entendre raison à nos 600.000 porteurs de permis de chasse. Si, comme le demande M. de Lesse et le président du Conseil municipal, M. Bellan, Paris doit organiser comme Vienne, dans un avenir prochain, une Exposition de Chasse, ce sera le cas de mettre sous les yeux de nos compatriotes les leçons de choses dont on a si bien profité à l'étranger.

* * *

M. Béjot, au nom de la *Société centrale des Chasseurs*, renouvelle auprès du ministre de l'Agriculture des protestations mille fois répétées contre l'autorisation de chasser la Bécasse à

la remonte du printemps. Comme le dit fort bien M. Béjot, les Bécasses nichent dans toutes les forêts françaises et la chasse à la croûle détruit précisément des Oiseaux en train de s'apparier et se disposant à nicher. Les intrigues électorales ont fait revenir il y a deux ans le Gouvernement sur les dispositions si sagement édictées par M. Mougeot, mais nous espérons bien que la voix de la raison finira par se faire entendre, et M. Béjot demande que la chasse à la Bécasse soit fermée au plus tard le 1er mars. Les chasseurs réguliers du Midi, dit le journal l'*Eleveur*, protestent aussi avec énergie contre la chasse de printemps. Ils sont payés pour en savoir quelque chose, eux dont le gibier plume et poil est si près de disparaître grâce aux Vandales qui, depuis tant d'années, aussi bien avec le filet qu'avec le fusil, saccagent des régions autrefois si giboyeuses. Pourtant un chasseur qui se dit *secrétaire d'une Société pour la répression du braconnage*, prend hardiment, dans le *Chasseur français*, la défense de la chasse printanière. Ses raisons sont admirables ! Nous n'en citerons qu'une, les autres ayant été maintes fois réfutées. Ce Nemrod convaincu se plaint de n'avoir pu tuer qu'une seule Bécasse en novembre dernier, malgré que le passage fût d'une abondance anormale, parce qu'il y avait trop de feuilles aux arbres pour qu'il pût les voir lorsque le gibier se levait, tandis qu'au printemps, les bocquetaux n'étant pas si feuillus, il n'en manque pas une, paraît-il. Mais c'est bien pour cela qu'il est urgent de défendre absolument la chasse de la Bécasse au printemps ! Il restera à cet excellent tireur (secrétaire d'une Société pour la répression du braconnage), la ressource de chasser la Bécasse sous le couvert de la chasse des animaux nuisibles, comme il avoue que le font beaucoup de gens de sa connaissance. Voilà un pays à recommander à la brigade spéciale du Saint-Hubert Club.

*
* *

Dans son importante étude du Black-Bass d'Amérique M. Raveret-Wattel nous a initié aux soins que ces Poissons prennent de leurs nids pendant l'incubation de leurs œufs. Plusieurs Poissons montrent, en effet, pour leur progéniture une sollicitude des plus touchantes. Le Dr Lorentz, au retour de son voyage d'exploration des montagnes de la Nouvelle-Guinée, a présenté à la Société de géographie de Londres un singulier

Poisson, qu'il a eu l'occasion de voir dans les cours d'eaux de ce pays, le *Kurtus Gulliveri*, espèce voisine du *Kurtus indicus*, qui est mieux connu. Cet animal ne construit pas de nid pour y pondre ses œufs, mais le mâle les porte agglutinés sous une protubérance cornée dont son front est orné, et qui se replie en forme d'anneau pour retenir la grappe d'œufs qu'y dépose la femelle. Le Dr Lorenz ne nous dit pas ce que fait la femelle pendant ce temps-là, mais il semble qu'elle en prend bien à son aise en faisant tout porter à son époux.

*
* *

*Importations récentes.* — Un joli lot de Kangurous de Bennet dorsalis et à cou rouge a été rapidement enlevé chez Rambaud, de Marseille, qui met actuellement en vente des Poules sultanes, des Paons spicifères, des Sarcelles de Formose, de Casarkas, des Cygnes noirs, etc. Comme Mammifères : des Myopotames, des Pacas bruns, des Makis, des Cerfs Eldi, des Daims blancs et des Antilopes Nilgau.

M. Dagry, le pisciculteur du quai du Louvre a continué à acheminer ce mois-ci sur l'aquarium d'Anvers de nombreux bidons contenant des Poissons de mer vivants, des Syngnates, des Labres, etc., pour peupler les bacs dont l'inauguration est prochaine.

Hamlyn, à Londres, a reçu trois Pandas, l'Ours-chat dont nous signalions le mois dernier la reproduction au Jardin de Calcutta. Ils ont vite été casés dans les Jardins zoologiques. Cet importateur attend un envoi de Grues d'Amérique et des Antilopes à quatre cornes. Nous relevons dans sa liste de disponibilités, des Ecureuils gris, des Blaireaux d'Amérique, un Hamster albinos, des Loirs, qu'il ne faut pas confondre avec le Lérot si commun dans nos vergers. C'est ce Loir que les Romains engraissaient en captivité et dont ils faisaient leurs délices. Pourquoi ne reprendrait-on pas l'élevage de ce joli animal, qui se multiplie bien en captivité et dont la fourrure, d'autre part, pourrait rivaliser avec celle du Chinchilla? Hamlyn se souvient qu'étant au Congo, où il allait chercher des Gorilles et des Chimpanzés, un chasseur Panguin lui parla des *Eléphants d'eau* dont M. le professeur Trouessart nous a

entretenu à une de nos dernières séances, mais lorsqu'à son retour en Angleterre, Hamlyn fit part de cette découverte à quelques zoologistes éminents, son information ne trouva que des incrédules. Aussi est-il heureux de voir son récit confirmé aujourd'hui par le rapport de M. Le Petit qu'il avait eu le plaisir de rencontrer à cette époque à Brazzaville. M. Hamlyn est tout disposé à retourner dans ces régions lointaines qu'il connaît bien et d'où il se fait fort de rapporter des Okapis, si quelques riches amateurs veulent bien subventionner son entreprise.

Chez Albert-Edward Jamrach, nous trouvons des Moutons nains à toison noire des îles Faroë, analogues à nos petits Moutons noirs ou blancs d'Ouessant, des Ecureuils de terre d'Afrique (*Xerus setosus*), des Paonnes spicifer, une paire de Gazelles de Perse, l'espèce qui se reproduit bien en captivité, etc.

Chez Cross : 60 Sarcelles de Formose venant du lac Baïkal, 20 Canards mandarins importés, 1 Nandou, 2 Kangourous; Lémurs et Singes en quantités.

Chez Philip Castang : Oiseaux d'eau et de faisanderie en nombre, Faisans vénérés adultes propres à mettre en parquets, pour la ponte; Grues de Numidie, Râles d'Australie, etc.

Un de nos collègues nous demande 100 œufs de vénérés pour essayer de cet élevage dans ses tirés. Nous serons heureux de le mettre en rapport avec un éleveur qui pourrait les lui fournir.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

### Les plantes à gommes et à résines, par M. H. Jacob de Cordemoy (1).

M. Jacob de Cordemoy, qui s'est spécialisé depuis longtemps dans l'étude des sécrétions végétales, était particulièrement désigné pour traiter le vaste sujet exposé dans le livre qui vient d'être offert à notre Société et qui a pour titre : *Les plantes à gommes et à résines.*

Les végétaux gommifères et résinifères sont extrêmement nombreux, et les matières premières qu'ils fournissent au commerce, à l'industrie et aux arts ont parfois une importance considérable.

Les applications industrielles des produits étant liées à la connaissance parfaite de leurs propriétés générales, M. Jacob de Cordemoy consacre une partie de son livre à la définition de ces substances, en étudiant leur origine, leur mode de production, leur composition chimique. Le botaniste trouvera là un exposé concis, mais complet, de ces questions purement scientifiques.

L'auteur passe ensuite en revue les plantes productrices, groupées dans un ordre méthodique d'après les caractères et la nature des matières qu'elles fournissent, étudiées elles-mêmes avec soin au point de vue économique et pratique.

Son ouvrage se divise en trois parties consacrées : 1° *aux plantes à gommes* : 2° *aux plantes à résines*; 3° *aux plantes à gommes-résines.*

Dans le premier chapitre, M. Jacob de Cordemoy définit biologiquement l'origine des gommes, qui peuvent avoir la signification de produits de sécrétion en paraissant prendre naissance dans des conditions purement physiologiques et normales, mais qui, le plus souvent, exsudent, des tiges surtout,

(1) H. Jacob de Cordemoy, docteur ès sciences, docteur en médecine, chargé de cours de l'Université d'Aix-Marseille. *Les plantes à gommes et à résines*, 1 volume in-18 jésus cartonné toile, de 425 pages, avec 15 figures dans le texte, 5 fr. Bibliothèque de botanique appliquée. O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris.

dans des circonstances particulières et sont manifestement alors des produits pathologiques.

Ce chapitre des *plantes gommifères* comporte trois sections consacrées : 1° aux plantes à *gommes vraies* [plantes gommifères d'Afrique (gomme arabique), de l'Inde, de l'Australie, de l'Amérique]; 2° plantes à *gommes mixtes* (gomme adragante, gomme de Bassorah); 3° plantes à *gommes tannifères* (kinos). Les plantes gommifères ont un réel intérêt économique. Les gommes solubles les plus belles et les moins colorées sont employées pour clarifier les liqueurs, dans le finissage de la soie (impression et apprêts) et pour la préparation de certaines couleurs fines. Les autres sortes les plus estimées sont utilisées en confiserie et en pharmacie, pour le collage du papier et dans l'industrie textile, pour l'impression des étoffes et dans certains procédés de teinture. Les sortes de valeur moindre ont leur application en papeterie, dans la fabrication des allumettes et des encres. Les *Kinos* sont employés en thérapeutique comme médicaments astringents.

Dans le chapitre consacré aux PLANTES RÉSINIFÈRES, l'auteur étudie également, tout d'abord, l'origine, le mode de formation, les propriétés générales et les usages des produits, qui sont employés surtout dans la fabrication des vernis. A cette catégorie appartiennent : les plantes à térébenthine : [*Pin maritime* dans le sud-ouest de la France (Térébenthine des Landes); *Picea vulgaris* (T. du Jura); *Abies pectinata* (T. de Strasbourg); *Larix europæa* (T. de Venise); *Pinus Laricio* (T. d'Autriche); *P. silvestris* (T. de Russie); *P. halepensis* (T. d'Algérie)]. La térébenthine d'Amérique est surtout tirée du *Pinus palustris*. La térébenthine connue sous le nom impropre de *Baume du Canada* est fournie par l'*Abies balsamea*. La térébenthine d'Asie (Inde et Indo-Chine) est produite principalement par le *Pinus longifolia*.

L'*Ambre* ou *Succin*, qui est une résine fossile, est le produit d'exsudation de Pins de l'époque tertiaire.

La *Sandaraque* est tirée du *Callitris quadrivalvis*, de l'Algérie et du Maroc et d'une espèce qui habite l'Australie.

Viennent ensuite les plantes à copals : Copaliers d'Afrique (*Trachylobium verrucosum*, *Copaifera Guibourtiana*); copaliers d'Amérique (*Hymenæa Courbaril*); les plantes à damars (Copals tendres, Kaoris) (espèces diverses du genre *Dammara*, de la Nouvelle-Zélande et de la Nouvelle-Calédonie); les plantes

à élémis d'Asie et d'Afrique (diverses espèces de *Canarium*) ; les élémis d'Amérique (*Protium*, *Bursera*, *Dacryodes*); les plantes à mastics (*Pistacia Lentiscus* ; les plantes à huile de bois ou Baume de Gurjum (diverses espèces de *Dipterocarpus*) ; les arbres à Baume : Baume du Pérou (*Myroxylon Pereiræ*) ; Baume de Tolu (*Myroxylon toluiferum*) ; Baume de Copahu (*Copaifera officinalis*) : les arbres à Styrax ou Copalmes (diverses espèces de *Liquidambar*) : les Benjoins (produits surtout par le *Styrax Benzoin*) ; le Sang-Dragon (*Dæmonorops Draco* et autres espèces) ; l'Aloès purgatif (*Aloe Perryi*, *ferox*, etc.).

Dans le troisième chapitre, GOMMES-RÉSINES, l'auteur donne d'utiles et intéressants renseignements sur les laques : laque du Japon (*Rhus vernicifera*), laque de Chine (*R. succedanea*), laque du Tonkin (*R. succedanea*, var. *Dumoutieri*), laque du Cambodge et de la Cochinchine (*Melanorrhæa laccifera*) ; sur la gomme gutte, produite surtout par le *Garcinia Hanburyi*, du Siam et de l'Indo-Chine : sur la myrrhe (divers *Commiphora* et surtout le *C. Myrrha*, du pays des Somalis et de l'Arabie) ; sur l'encens (*Boswellia Carteri* et autres espèces du même genre) ; l'Asa fœtida (*Ferula fœtida*), le Galbanum (*Ferula galbaniflua*) ; l'Opopanax (*Opopanax chironium*) ; le Thapsia (*Thapsia garganica*) ; la Scammonée (*Convolvulus Scammonia*), etc.

Cette énumération succincte peut donner une idée du nombre et de la diversité des produits étudiés dans ce très intéressant ouvrage, que complète utilement un index bibliographique.

D. BOIS.

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul. Saint-Martin.

Poule Ho-Ki, adulte, 90 fr.
M. BESNIER, à Pereuil-Blanzac (Charente).

Très beau Daim mâle, deux ans, parfait état.
Mlle ALGLAVE, Grande-Place, Valenciennes.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, (Seine-Inférieure).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait.
*3 couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

1-2 versicolores 1910, race pure.
M. MÉREL, 63, rue Chauveau, Neuilly-sur-Seine.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

## DEMANDES

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT, 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

2 femelles paons bleus.
2 femelles paons nigripennes.
1 mâle sœmering.
1 femelle cygne noir.
M. HERMENIER, Les Sables, à Draveil (S.-et-O.).

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères**, **Oiseaux**, **Poissons**, **Abeilles**, **Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 8 — 15 AVRIL 1911**

## SOMMAIRE

Pages.

Dr Gustave LOISEL. — Les ménageries des pays slaves et scandinaves avant le XIXe siècle. 225
L. TERNIER. — A propos de la disparition du Pigeon passager d'Amérique . . . . . 229
L'Aquarium du Jardin Zoologique d'Anvers . . . . . 232
M. BRET. — Sur les possibilités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale. 238

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 8 janvier 1911. . . . . 244
2e — Mammifères (*Sous-section d'Etudes caprines*). — Séance du 27 janvier 1911 . . 245
3e — Ornithologie-aviculture. — Séance du 8 janvier 1911. . . . . 251
4e — Entomologie. — Séance du 16 janvier 1911 . . . . . 256

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Déjeuner amical annuel, exclusivement réservé aux membres de la Société, aura lieu le 15 Mai prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner.*

*Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 10 Mai.*

*A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Étranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD-D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances**

# LES MÉNAGERIES

## DES PAYS SLAVES ET SCANDINAVES

### AVANT LE XIXe SIÈCLE

**Par le Dr GUSTAVE LOISEL** (1).

### I. *Les bêtes privées des anciens Slaves. — Réserves de chasses en Pologne. — Animaux du roi Jean Sobiesky.*

La religion des anciens Slaves fut essentiellement animiste et comporta, un peu comme en Égypte, la garde et la vénération d'animaux sacrés. Les Lithuaniens, par exemple, avant leur conversion au christianisme, à la fin du XIVe siècle, avaient chacun, dans un coin de la maison, un Serpent couché sur du foin auquel le père de famille faisait chaque jour un sacrifice en lui donnant à manger (2).

A côté de ces sortes de ménageries sacrées, les Slaves eurent aussi leurs conducteurs de bêtes, dont les premiers furent peut-être les Skomoroki, ces poètes errants, comparables à nos troubadours qu'on voit apparaître en Russie dès le XIe siècle, et qui ne disparurent guère qu'au XVIIe siècle (3). Mais, à cette dernière époque, il y avait longtemps déjà que des conducteurs d'Ours dressés allaient de village en village avec leurs bêtes. C'étaient des Tsyganes, des Tatars, des paysans polonais, lithuaniens ou moscovites qui venaient surtout des gouvernements de Nijny-Novgorod, de Vostromskoy, de Iarolavsky et du nord de la Lithuanie (4).

(1) Cet article est extrait d'une *Histoire des Ménageries depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours* qui est actuellement sous presse. C'est à cet ouvrage que nous renvoyons le lecteur pour la bibliographie et les sources originales.

(2) *Cosmographie moscovite*, par André Thévet, recueillie et publiée par le prince Augustin Galitzine, Paris, 1858, in-12, p. 86.

(3) Ces Skomoroki seraient représentés avec leurs bêtes, nous avait-on dit à Moscou, dans de curieuses fresques qui ornent un escalier intérieur de la vieille cathédrale Sainte-Sophie de Kiew. Pour notre part, nous n'avons vu, dans ces peintures, en grande partie détruites, et que, du reste, nous n'avons étudiées qu'en passant, que des scènes de chasse et de danse, accompagnées d'animaux plus ou moins fantastiques.

(4) D'après l'Encyclopédie russe de Brockhaus et Efront (1892), articles : *Vogaki Medvedey* (conducteurs d'ours) et *Smorgóni*, (en Russe).

Dans ces pays les Ours vivaient en abondance et il était facile, au cours de grandes battues, de capturer des Oursons vivants que des paysans élevaient et dressaient pour leur usage personnel, pour celui de leur seigneur ou pour les vendre à des conducteurs ambulants. Dans le petit village de Smorgón ou Smorgony, par exemple, là même où Napoléon abandonna les restes de la Grande Armée, en 1813, il y eut un de ces élevages d'Ours dont le souvenir est encore aujourd'hui très vivace dans la famille des Radzivill qui posséda ce village dès la fin du XVII^e siècle; on l'appelait l' « Académie des Ours » non par ironie, comme le pense la comtesse Joseph Potocka, une Radzivill, qui nous en a parlé en Pologne, mais plutôt parce que c'était l'habitude alors de décorer du nom d'Académie les ménageries foraines.

On venait acheter des Ours dressés dans ces sortes d'écoles et on les conduisait, de bourgade en bourgade, pour leur faire donner, sur les places publiques, des représentations plus ou moins burlesques. Deux hommes accompagnaient généralement chaque bête ; l'un qui jouait du tambour ou du violon, l'autre qui se déguisait en Chèvre savante, au moyen d'un grand sac pourvu d'un masque, d'une paire de cornes et d'une barbiche. Au son de la musique, l'Ours et la Chèvre se dressaient, se plaçaient en face l'un de l'autre et se mettaient à mimer des scènettes amusantes, telles que : « Le petit garçon dérobant des pois », « La femme à sa toilette », etc. Ces spectacles avaient naturellement beaucoup de succès auprès de ce peuple resté encore si doux et si naïf, et ils auraient duré jusqu'à nos jours, si les conducteurs d'Ours n'avaient trop souvent martyrisé leurs bêtes, pendant le dressage ou même au cours de leurs représentations. Aussi, sous l'influence de la « Société protectrice des Animaux » russe, ce métier fut interdit et, à partir de l'année 1867, les Ours dressés disparurent peu à peu de Russie.

Les riches propriétaires slaves avaient aussi leurs Ours privés et, en particulier, les propriétaires de l'Académie de Smorgony. Vieille et riche famille lithuanienne, les Radziwill, notamment leur lignée protestante, possédaient des forêts immenses dans lesquelles ils aimaient à chasser la grosse bête : Bisons, Élans, Ours, Loups, Cerfs, Daims, Sangliers. Au cours de ces grandes chasses, on trouvait parfois l'occasion de capturer des Oursons, ou même des bêtes adultes vivantes, que l'on plaçait

dans des cages en bois ou dans des enceintes spéciales entourées d'une palissade et d'un fossé profond (1) : les Oursons étaient généralement conservés pour le dressage; les bêtes adultes, plus fortes et plus belliqueuses, et par là même beaucoup plus appréciées par les seigneurs, étaient gardées pour les donner en spectacle contre des Dogues danois ou anglais, lors de quelque grande fête. En 1592, par exemple, le prince Christophe-Nicolas Radziwill envoie des Ours sauvages pour les noces du roi Sigismond III. En 1613, le fils de ce Radziwill, Jassusz, à la veille de se marier, veut lui aussi des Ours pour ses noces. Il écrit à son frère, à Vilna, pour lui recommander avant tout ces animaux. S'il n'en trouve pas sur place, lui dit-il, qu'il en fasse venir des élevages de Stuck, de Kojdonov, ou de Romanow, et qu'il choisisse des Ours assez bien dressés pour pouvoir dénouer les rubans des pantalons de ses beaux-frères (2).

Seize ans plus tard, en 1629, c'est un autre Radziwill, Christophe II, qui donne l'ordre d'acheter dans les provinces du sud : douze Chameaux, des Chevaux rares, des Faucons, des Aigles, et d'une façon générale tous les animaux peu connus en Lithuanie qu'on trouvera. Les seigneurs polonais entretenaient du reste de grandes réserves d'animaux où l'on trouva, jusque dans la dernière moitié du XVII^e siècle, le véritable Aurochs à côté des Bisons ou Wisents, qui vivent encore aujourd'hui dans ce pays. La présence de ces Aurochs est signalée en effet, en 1517, par le baron autrichien Herberstein, dans un parc situé en Mazovie, près de Varsovie. L'erreur ici n'est pas possible, car ce diplomate voyageur a soin de donner, dans l'édition originale de ses *Commentaires*, la figure des deux animaux; il ajoute, et c'est là un détail qui explique les erreurs qu'on a faites depuis dans l'histoire du Bison et de l'Aurochs, que les Allemands commençaient, en son temps, à confondre ces deux animaux sous un même nom. C'est dans un autre parc de la

(1) La prédilection pour de telles enceintes était partagée par bon nombre de seigneurs polonais, entre autres par Jean Zamoyski, qui fut grand chancelier de Pologne, au temps glorieux du règne d'Étienne Batory (1576).

(2) Tous ces renseignements nous ont été fournis par un érudit polonais, M. J. Kordzikowsky, que nous avons trouvé, à la Bibliothèque impériale publique de Saint-Pétersbourg, préparant un ouvrage historique sur les prince Radziwill.

République de Pologne, dans celui du comte de Königsberg, qu'on signale pour la dernière fois, en 1669, l'existence indéniable de l'Aurochs (1). Au siècle suivant, en 1793, Robert Townson dit bien qu'il vit à Vienne un Aurochs privé, servant à des combats d'animaux (2), mais il est probable qu'il veut parler ici d'un simple Bison. Enfin, pour en finir avec les grandes réserves de chasses polonaises, nous dirons que c'est dans une de ces réserves, celle de Bialovitz, dont nous aurons l'occasion de parler plus tard, que l'on vit, un jour de grande battue, la reine de Saxe et Pologne, l'épouse d'Auguste III, tuer vingt Bisons de sa main, « s'amusant, entre temps, à la lecture d'un roman français » (3).

Quant à la cour des rois polonais, qui se tint le plus souvent à Dresde, au XVIIIe siècle, nous ne connaissons en Pologne que celle de Jean Sobiensky pour avoir eu des animaux sauvages. Ce prince conserva quelque temps, à son palais de Willanow, près de Varsovie : un Casoar, un Lynx et une Loutre apprivoisée que lui avait donné le maréchal Passek (4).

(*A suivre.*)

(1) Knackfuss, cité par de Noirmont.
(2) *Voyage en Hongrie*, trad. fr., t. II.
(3) Knackfuss, *loc. cit.*
(4) L'histoire curieuse de cette Loutre a été racontée par le maréchal Passek lui-même. Voir Brehm. Les *Mammifères*, éd. fr., t. I, p. 642 et suiv.

# A PROPOS
# DE LA DISPARITION DU PIGEON PASSAGER D'AMÉRIQUE (1)

**par LOUIS TERNIER**

J'ai adressé dernièrement à notre Société une communication relative à la disparition du Pigeon passsager d'Amérique (*Ectopistes migratoria*). Cette communication a, paraît-il, donné lieu à quelques observations de la part de quelques-uns de nos collègues que la rapidité de la disparition de cette espèce migratrice a paru étonner et qui, par l'entremise de M. Debreuil, m'ont fait demander des renseignements complémentaires.

Je dois d'abord exposer que je tenais les renseignements relatifs, tant à l'abondance des Pigeons passagers et à l'importance de la destruction dont ils furent l'objet qu'à la question elle-même de leur disparition, de M. Pearson, secrétaire de l'Association nationale des Sociétés d'Audubon (National Association of Audubon Societies).

J'avais puisé la confirmation des faits avancés par M. Pearson dans une revue publiée à New-York, sous la direction de M. Frank Chapman, directeur de la section d'Ornithologie au Muséum d'Histoire naturelle de New-York. Lors de ma visite à Tring, en 1905, j'avais personnellement entendu sir W. Rothschild affirmer à notre regretté collègue M. Oustalet, en lui montrant un Pigeon passager monté, que cette espèce était à peu près disparue. Et, en fait, l'Oiseau figurait au nombre de ceux exposés dans la section des espèces en voie de disparition. J'ai, depuis, suivi dans les revues scientifiques étrangères les progrès de cette disparition ; aussi la communication de M. Pearson et la notice publiée dans la revue américaine ne m'avaient-elles point grandement surpris.

Mais j'ai voulu, afin de satisfaire le légitime désir de nos collègues, avoir de plus amples renseignements, et voici ce que j'ai pu recueillir au sujet de la disparition du Pigeon passager.

M. Chapman, auquel je me suis tout d'abord adressé, m'a répondu qu'en ce qui le concerne il sait pertinemment que les

(1) V. *Bulletin*, 1er avril 1911.

ornithologistes américains considèrent comme certain que si l'espèce du Pigeon passager n'est pas éteinte, elle est du moins si près de l'être qu'il n'en existe plus que quelques individus, et qu'en tout cas, depuis quelques années, il n'a pas été fait mention authentique de la capture d'un seul de ces Oiseaux. M. Chapman m'a, en outre, communiqué un rapport de M. J.-A. Allen, attaché au Muséum de New-York, relatif à cette question du Pigeon passager d'Amérique.

M. Allen commence son rapport par cette phrase : « Il est généralement admis que l'espèce du Pigeon passager est maintenant éteinte à l'état sauvage et que parmi les Pigeons passagers qui antérieurement vivaient en captivité, un seul survivant se trouve au Jardin zoologique de Cincinnati. » M. Allen examine ensuite quelle créance on doit accorder à de prétendues captures de Pigeons passagers, mentionnées au cours de ces dernières années, et il établit, dans une discussion qu'il serait trop long de rapporter ici, que les Oiseaux capturés n'étaient pas des Pigeons passagers et appartenaient à d'autres variétés de Pigeons américains.

M. Chapman a bien voulu, d'un autre côté, me mettre en rapports avec M. E. H. Forbush, directeur du service ornithologique au Ministère de l'agriculture de l'État de Massachusets, qui s'est tout spécialement occupé de cette question. M. Forbush a été chargé de faire une enquête sur les Oiseaux-gibier, la Sauvagine, les Oiseaux de rivage, et a fait des recherches toutes particulières sur la question du Pigeon passager. Cet ornithologiste termine en ce moment un rapport considérable sur le résultat de cette enquête. Voici ce que m'a répondu textuellement M. Forbush : « Malgré tous les bruits qui ont circulé contrairement à cette opinion, je suis convaincu que la race du Pigeon passager est maintenant éteinte en fait (*practically extinct*). La promesse d'une prime s'élevant à 3.000 dollars à qui trouverait une nichée intacte de Pigeon passager n'a donné aucun résultat.

« La dernière mention authentique de la capture d'un Pigeon passager est relative à celle faite à Bar Harbor (Maine), en 1904. Constamment, nous recevons avis de gens qui croient qu'ils ont vu un Pigeon passager, mais chaque fois que l'Oiseau est tué, il se trouve être un : Mourning-Dove, ou un Pigeon à queue barrée, Oiseaux qui sont encore assez nombreux. »

Et M. Forbush ajoute : « Et il n'y a pas que le Pigeon passager

dont l'espèce soit en fait éteinte; le Courlis esquimau semble aussi actuellement disparu.

« La cause de cette disparition provient de la culture des terrains où il se nourrissait et de la chasse de cet Oiseau au printemps, au moment de sa migration, le long de la vallée du Mississipi. Le Perroquet de Caroline est aussi probablement une espèce disparue.

« De fortes primes n'ont pu procurer un seul spécimen et on ne signale l'existence d'aucun de ces Oiseaux depuis plusieurs années, excepté en Floride. Il y a encore diverses autres espèces qui, au train dont va leur destruction, disparaîtront bientôt. »

Il me semble résulter de ces diverses communications que, conformément à la communication qui m'avait été faite par M. Pearson, les ornithologistes américains les mieux en situation d'être exactement renseignés ne connaissent actuellement qu'un seul survivant de l'espèce du Pigeon passager, celui qui existe au Jardin zoologique de Cincinnati.

L'espèce semble donc éteinte à l'état sauvage, et il est fort probable qu'elle disparaîtra complètement avec le Pigeon de Cincinnati.

---

## L'AQUARIUM DU JARDIN ZOOLOGIQUE D'ANVERS

Le nouvel Aquarium du Jardin zoologique d'Anvers, dont l'inauguration a eu lieu le 30 janvier dernier, est, à coup sûr, l'un des plus beaux du genre et peut figurer aisément au premier rang de tous ceux qui ont été construits jusqu'à ce jour.

Extérieurement, l'Aquarium est constitué par un amoncellement de rochers abrupts du meilleur effet, surmontés du Palais des Reptiles, longue galerie blanche encadrée de deux portiques grecs, d'un aspect sérieux, coquet et somptueux.

L'ensemble du bâtiment intérieur forme un rectangle de 63 mètres de longueur sur 16 mètres de largeur et comprend trois étages, dont celui du milieu est réservé au public.

Cet étage est divisé en 3 parties :

1° L'entrée, composée d'un grand vestibule de 10 mètres de largeur sur 16 mètres de profondeur; cette pièce est ornée d'un grand bassin en marbre blanc, et d'une grotte en rocaille, formant élévation et cascade; cet ornement occupe toute la largeur du vestibule, soit 10 mètres, sur une profondeur de 5 mètres; cette entrée est précédée d'une grande porte monumentale en fer forgé, se rapprochant du style de la porte d'entrée du Jardin zoologique; les revêtements des côtés sont en marbre blanc, le pavage est en mosaïque. Sur le côté droit se trouvent trois ouvertures : celle du milieu est plus large et s'ouvre en deux parties, l'une servant à l'entrée et l'autre à la sortie des visiteurs. Ces portes sont garnies de vitraux américains opaques pour atténuer la lumière et l'empêcher d'éclairer le Grand hall du public;

2° Le Grand hall a 42 mètres de long sur 8 mètres de large. A droite et à gauche sont les ouvertures des aquariums. Elles sont au nombre de treize de chaque côté et donnent sur vingt-deux bassins, dont deux plus grands au milieu et se composant chacun de trois ouvertures; ces grands bassins ont 10 mètres de longueur et contiennent 30 mètres cubes d'eau, les vingt autres contiennent 9 mètres cubes. Les ouvertures ont $2^{m}50$ de longueur sur $1^{m}30$ de hauteur. Les glaces ont $2^{m}66$ de long sur $1^{m}46$ de large et leur épaisseur varie entre 40 et 42 millimètres, ce qui représente environ, par glace, le poids de 430 kilogrammes; elles sont placées à l'aide d'un système

spécial qui en assure la parfaite étanchéité et donne toute garantie contre la forte pression et le changement de température, celle-ci étant différente entre la salle des visiteurs et les salles de service des bassins.

Le côté droit, composé de onze bassins, est destiné aux Poissons d'eau douce ; le côté gauche, aux Poissons de mer et aux diverses espèces d'animaux marins; une balustrade en fer forgé est placée dans toute la longueur et à une distance d'environ 90 centimètres des glaces, afin que les visiteurs ne puissent toucher celles-ci en allongeant le bras. Les parois intérieures des bassins sont garnies de rocailles de différentes formes suivant les espèces de Poissons logées dans ces bassins; il y a également différents fonds aménagés pour les plantes aquatiques et les animaux marins. L'éclairage de cette grande salle est produit par des ouvertures garnies de vitraux assez opaques pour tamiser la trop forte lumière qui nuirait à l'éclairage des bassins, ceux-ci étant du côté du service en pleine lumière.

La hauteur de la salle est d'environ 8 mètres; la décoration imite la pierre de taille et forme une voûte avec pilastres partant de la base qui est en marbre; le pavage est en mosaïque, et l'aspect général, quoique sévère, produit un grand effet qui correspond bien à la quantité d'eau contenue dans les bassins, et qui est d'environ 230 mètres cubes.

Le service est assuré de chaque côté par un couloir ayant la longueur de la grande salle et 5 mètres de largeur; c'est dans cet espace que sont construits les bassins; un passage est réservé pour le personnel chargé d'entretenir, de nourrir les Poissons, etc. La distribution de l'eau se fait à l'aide d'une conduite placée au-dessus des bassins avec tubulures et robinets correspondant aux divisions des bassins qui sont alimentés séparément; la sortie d'eau, c'est-à-dire le trop-plein, tombe à l'étage inférieur où sont construits les grands réservoirs;

3° En quittant le Grand hall, on pénètre dans la salle des Poissons exotiques; cette salle a 16 mètres de largeur sur 10 mètres de profondeur; la hauteur est de 8 mètres. Elle est éclairée par de grandes fenêtres. L'aménagement et la disposition de cette salle comprennent : au centre, un bassin ovale, dont la bordure est en marbre, ainsi que le revêtement des murs; puis une série de vingt-sept aquariums dont quatre grands, octogones; un grand rectangulaire à pans coupés, et

vingt-deux, rectangulaires, de 0m90 de largeur; ces aquariums, placés sur des meubles en chêne d'un très beau style, forment un ensemble aux lignes régulières. Les aquariums sont composés d'une tablette d'ardoise, avec monture en cuivre et glaces; ils sont construits de manière à y placer une glace comme couvercle tout en laissant assez d'air à la surface de l'eau; ils sont également alimentés séparément par des moyens invisibles comme arrivée et sortie d'eau. Un fond de sable permet aux plantes aquatiques de vivre et de se développer.

Cette salle est chauffée de façon à maintenir une température constante. L'eau qui alimente les aquariums passe dans un réchauffeur, réglable suivant les saisons; l'eau contenue dans les aquariums est donc tempérée, non seulement par le chauffage de la salle, mais encore par elle-même. Dans cette salle se trouvent les plus belles collections de Poissons exotiques aux couleurs les plus variées.

L'étage inférieur est également divisé en trois parties dans sa longueur : 1° la salle des machines (moteurs, pompes, chaudières, etc.); 2° une salle de 42 mètres sur 16 mètres où sont construits les grands réservoirs; 3° la salle des filtres.

Les machines servent à remonter une partie de l'eau contenue dans les réservoirs de l'étage inférieur dans des réservoirs situés à la hauteur de l'étage supérieur. Cette eau est ensuite distribuée dans les bassins au moyen d'une conduite d'eau placée au-dessus de ceux-ci. Les machines se composent de moteurs électriques et de pompes rotatives. Elles sont en double, de manière à assurer le service par les moteurs et pompes de réserve. L'ensemble de cette salle est d'apparence remarquable par son aménagement. Le revêtement est en carreaux blancs, de même que les motifs des moteurs et pompes. Le pavage est en carrelage de couleur. Toute la tuyauterie est suspendue au plafond, et il existe des combinaisons permettant d'utiliser soit de l'eau de mer ou de l'eau douce; les conduites d'eau de mer sont émaillées intérieurement. Le tableau distributeur des courants électriques figure aussi dans la salle des machines. Les chaudières du chauffage central sont placées dans une petite pièce contiguë à la salle des machines.

La salle des réservoirs est une grande pièce de 42 mètres de long sur 16 mètres de large. Les réservoirs sont dans le sens de la longueur et divisés en deux parties séparées par le milieu, pour isoler l'eau douce de l'eau de mer. Ce sont donc deux

réservoirs distincts et qui sont encore divisés en deux parties, toujours dans le sens de la longueur. L'eau venant du trop-plein des bassins où sont exposés les Poissons est conduite, à l'aide d'une rigole suspendue dans toute la longueur, vers la troisième salle où sont les filtres. Une fois passée dans les filtres, elle est dirigée de nouveau, au moyen d'une autre rigole, vers l'extrémité du réservoir. Or, comme ce réservoir est divisé en deux parties et que l'aspiration de la pompe n'est pas de ce même côté du réservoir, mais dans l'autre partie, l'eau a donc à parcourir le double de la longueur, soit 84 mètres, de façon qu'elle ait le temps de se décanter. Ce bassin a, en plus, des séparations placées en travers, ce qui retient encore l'eau dans son parcours.

Dans le sens de la longueur, il est réservé un passage pour le service. L'obscurité est complète, afin d'éviter les végétations d'Algues qui pourraient croître sous l'influence de la lumière.

*Filtres.* — Cette partie a 16 mètres de longueur sur 10 mètres de largeur et comprend quatre filtres, dont deux seulement en fonctions et deux de rechange. Chaque filtre est composé de deux grands réservoirs garnis de plusieurs couches de gravier, sable et charbon. L'un de ces réservoirs est filtre descendant, c'est celui qui reçoit l'eau venant directement des aquariums; le second réservoir filtre l'eau en remontant, d'où elle va ensuite dans le grand réservoir prête à être remontée dans le réservoir supérieur à l'aide de pompes. Chaque grand réservoir de l'étage inférieur peut contenir 400 mètres cubes d'eau.

Les réservoirs de la partie supérieure contiennent un peu plus de 100 mètres cubes chacun. Si l'on ajoute l'eau contenue dans les aquariums, et qui mesure un peu plus de 100 mètres cubes de chaque côté, on peut compter un ensemble de 600 mètres cubes, autant pour l'eau de mer que pour l'eau douce, ce qui fait au total 1.200 mètres cubes d'eau.

L'eau de mer et l'eau douce peuvent servir durant plusieurs années puisqu'elles sont filtrées chaque fois qu'on les utilise. On estime que l'eau de mer peut servir pendant cinq à six ans; le volume peut diminuer un peu, mais comme les sels marins ne s'évaporent pas, on remplace l'eau évaporée par de l'eau de pluie. L'eau douce peut sans inconvénient remplacer la perte produite par l'évaporation.

Ces deux eaux sont aérées après leur passage dans les filtres et en tombant dans les réservoirs supérieurs; elles sont

donc décantées, clarifiées et aérées avant de repasser dans les aquariums.

Les réservoirs d'eau claire situés à l'étage supérieur sont placés à 9 mètres environ de hauteur au-dessus des aquariums, de sorte que la pression est suffisante pour lancer l'eau avec force dans les aquariums, ce qui lui donne encore plus d'oxygène.

En plus des réservoirs de l'étage supérieur, se trouve une grande galerie composée de trois parties, et destinée aux Reptiles et aux terrariums. Cet ensemble s'étend sur une longueur de 62 mètres. La partie du milieu mesure 42 mètres de longueur sur 8 mètres de largeur; les salles des extrémités ont 16 mètres sur 10 mètres. Cette galerie ne pourra être aménagée que pour fin mai prochain.

*Personnes ayant collaboré à l'installation de cet aquarium* :

M. Lhoëst, directeur du Jardin zoologique;

M. Michel Loëst fils, directeur du nouvel aquarium;

M. Thielens, architecte;

M. A. Dagry, constructeur de la partie technique;

M. le commandant Butling, directeur de l'institution maritime *L'Ibis* qui, à l'aide de ses chalutiers à vapeur, assure le renouvellement de la faune marine.

*Poissons contenus dans les Aquariums d'eau douce.*

Épinoches, Épinochettes, Bouvières, Perches, Sandres, Grémilles, Chabots, Lottes, Carpes communes, Carpes cuir, Carpes miroir, Barbeaux, Goujons, Gardons, Tanches, Tanches rouges, Carpes Hi-Goï, Rotengles, *Eupomotis gibbosus*, Cat-fishs, Loches, Ablettes, Brèmes, Vairons, Chevaines, Ides Mélanotes rouges et noirs, toutes les espèces de Truites et de Saumons, Anguilles, Brochets et Black-Bass.

*Poissons et Zoophites marins contenus dans les Aquariums d'eau de mer.*

Hippocampes, Syngnathes, Crenilabres, Labres de diverses espèces, Torpilles marbrées, Cycloptères, Gades, Anges, Baudroies, Blennies, Cottes, Gobies, Rascasses, Vives, Bars, Raies, Plies, Soles, Limandes, Orphies, Congres.

*Suberites domuncula*, *Gorgonia*, *Anemonia sulcata*, *Actinia equina*, *Asteria glacialis*, *Echinaster sepositus*, *Asterina gibbosa*, *Spirographis Spallanzanii*.

*Heliothis tuberculata*, *Purpura lapillus*, *Buccinum audatum*, *Doris tuberculata*, *Eolis pa illosa*, *Anemonia ephippium*, *Mya arenaria*, *Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis*.

*Poissons exotiques* (*Salle des Petits Aquariums*).

Télescopes et Queues en Voile de Chine ; Chaetodons ; *Callichthys fasciatus*, *C. punctatus* ; *Eleotris* ; Barbues de diverses espèces ; *Danio rerio* ; *Acara cœrulea* et *bimaculata* ; *Heros facetus* (Chanchito) ; *Cichlasoma* ; *Hemichromis fasciatus* et *auratus* ; *Geophagus* ; *Betta pugnax* ; *Ctenops vittatus* (Gurami) ; Macropodes ; *Trichogaster lalius*, *Tr. fasciatus* ; *Badis Badis* ; *Gambusia bimaculata* et *holbrooki* ; *Girardinus* de diverses espèces ; *Pœcilia* divers ; *Niphophorus hellerie* ; *Pseudoxiphophorus* ; *Fundulus gularis* ; *Haplochilus* divers ; *Tetragonopterus* ; *Scatophagus argus* ; *Pantodon Buchholtzi* ; *Rivulus flabellicauda* ; *Monopterus javanensis*, etc...

# SUR LES POSSIBILITÉS DE CULTURE

## DU « FUNTUMIA ELASTICA » EN AFRIQUE OCCIDENTALE

**par M. BRET,**

Sous-inspecteur d'Agriculture à la Côte-d'Ivoire (1).

Ce n'est pas un lieu commun que de répéter qu'il existe en Afrique Occidentale un arbre à caoutchouc très différent de l'arbre à caoutchouc du Para, mais susceptible de présenter un intérêt aussi grand. Il est malheureusement vrai que l'on ignore généralement l'existence du *Funtumia elastica* et, à plus forte raison, sa valeur réelle.

Il serait d'ailleurs difficile qu'il en fût autrement, devant la multitude des sortes de gomme élastique qui proviennent des régions africaines, sur les marchés, avec l'empreinte de la préparation la plus défectueuse. La présence de populations très primitives suffit d'ailleurs à expliquer cette situation.

Devant l'appauvrissement progressif de vastes régions en réserves de plantes à caoutchouc, devant la tournure spéciale prise par une production qui tend à devenir le résultat d'une exploitation méthodique, en l'espèce, de la culture, on s'est inquiété de la possibilité da créer également des plantations en Afrique. Les essences à caoutchouc indigènes de la catégorie des lianes n'ont pas retenu longtemps l'attention ; il n'en a pas été de même de l'arbre qui nous intéresse, le *Funtumia elastica*, qui a paru plus indiqué. Mais, devant l'exemple fourni par une exploitation désastreuse pratiquée par les noirs, une sorte de parti-pris s'est élevé contre cette espèce qui végète rapidement et facilement, fournit un caoutchouc de toute première qualité, mais paraissait ne pas résister aux saignées nécessaires. En même temps, les résultats remarquables fournis par l'Hevea en Extrême-Orient ont attiré l'attention générale. Il n'en a pas fallu davantage pour que dans tous les essais, et contrairement à la logique, le *Funtumia*, l'arbre du pays, soit plus ou moins délaissé.

Cependant les deux espèces, étant très différentes, devaient

(1) Etude communiquée par M. Angoulvant, gouverneur de la Côte d'Ivoire.

être étudiées spécialement et en partant de données particulières.

Aujourd'hui la question en est toujours à peu près au même point; quelques personnalités scientifiques ont essayé à différentes reprises d'attirer l'attention sur l'arbre à caoutchouc d'Afrique, sans pouvoir étayer malheureusement leur opinion sur des données précises.

## Exemple d'une plantation de « Funtumia elastica ».

Dans la petite plantation d'arbres à caoutchouc entreprise par M. D... R..., à Tiassalé, il y a sept ans, se trouve une parcelle réservée au *Funtumia elastica*.

Il nous a été donné, à la fin du mois d'août 1910, de consacrer quelques jours à des recherches sur cette plantation, et d'en tirer quelques données paraissant susceptibles d'attirer l'attention.

Les *Funtumia elastica* de la plantation D... R... proviennent de graines récoltées dans le pays et furent plantés en 1905, dans un terrain profond, constitué par des alluvions siliceuses, situé au bord du fleuve Bandama. Chaque année, au moment de la crue, la nappe d'eau arrive à 50 ou 75 centimètres de la surface du sol où elle reste pendant quelques jours, puis elle se retire à 6 ou 7 mètres plus bas. Les sujets plantés forment actuellement un peuplement serré couvrant le sol : il est vrai qu'ils ont été plantés très rapprochés, à des intervalles de 1 à 2 mètres; ils commencent seulement à se gêner et l'écartement devrait être plus grand, pour ménager l'avenir, sans qu'il soit nécessaire, semble-t-il, de dépasser 4 mètres, en raison du port très pyramidal de cette espèce, lorsqu'elle se développe en spécimen découvert et dégagé.

Il faut remarquer que ces arbres ont été plantés en terrain complètement débroussé et sans aucun ombrage permanent, ce qui ne les a pas empêchés de prendre un fort beau développement. Mais l'absence de la forêt est sans doute cause de l'aspect irrégulier des tiges principales. En effet, à première vue et par comparaison avec l'Hevea, par exemple, ces *Funtumia* paraissent mal appropriés à la saignée; le plus souvent le tronc primitif se divise en deux, quelquefois trois tiges, à des hauteurs variables, mais souvent très près du sol; de plus, ces tiges

secondaires sont plus ou moins obliques et tortueuses, bien qu'elles tendent à se rapprocher franchement de la verticale.

Aucuns soins spéciaux n'ont été donnés à ces arbres et l'on peut ainsi se rendre compte que les branches secondaires qui s'étagent le long des deux ou trois tiges principales, en donnant à la plante son port pyramidal, s'élaguent naturellement et petit à petit, à partir de la base ; de sorte que ces branches, qui, pendant le jeune âge, peuvent inquiéter le planteur parce qu'elles s'opposeraient aux saignées, disparaissent sans laisser de traces gênantes.

Il est probable que si l'on devançait la nature en taillant ces branches, on arriverait à de mauvais résultats, notamment à un allongement excessif de la tige principale qui n'aurait plus la force de soutien nécessaire.

A cinq ans, les *Funtumia* de Tiassalé montrent leur tronc dégarni sur une hauteur de plus de 3 mètres, ce qui est suffisant.

Dans la nature, au milieu de la forêt, le *Funtumia* possède généralement une tige unique, élancée ; mais ces conditions ne sont pas des nécessités, et il semble même qu'elles soient défavorables au régime spécial auquel pourrait être soumis l'arbre en exploitation rationnelle.

En effet, nous avons pu nous convaincre par la pratique que la division de la tige à une faible hauteur, la présence de troncs légèrement tortueux et déviant de la verticale, provoquées par la culture en milieu découvert, ne constituaient pas des difficultés pour la saignée. Au contraire, les arbres ainsi cultivés sont plus trapus, ont le tronc plus fort, plus propre aux saignées de la base, qu'il y aurait intérêt à pratiquer exclusivement ; une bien plus grande surface d'écorce peut être incisée avec le minimum de travail.

Enfin, la différence qui s'est établie entre les *Funtumia* cultivés à découvert et les *Funtumia* que l'on trouve en forêt est encore accentuée par un bien plus grand développement du système foliacé par rapport aux organes ligneux, chez les premiers. Cette particularité prête à des hypothèses particulièrement favorables à la culture méthodique de cette espèce.

Il semble, en définitive, que, dans la culture du Funtumia, l'adaptation spéciale de cette espèce à nos besoins conduit à préconiser la culture en milieu déboisé, de façon à obtenir, sous l'influence d'une lumière plus intense, une forme spé-

ciale du tronc et, probablement, une plus grande épaisseur de l'écorce.

Ces constatations conduisent à envisager, dans ses grandes lignes, le mode de culture le plus approprié.

La plantation pourrait être faite en terrain complètement déboisé et nettoyé, sous un abri temporaire de bananiers plantés préalablement et destinés à ombrager le sol et les jeunes plants, qui seront écartés de 4 mètres en tous sens.

L'abri serait supprimé dès que les arbres seraient suffisamment forts, c'est-à-dire commenceraient à former leur tronc et à couvrir le sol de leur ombrage.

Nous arrivons donc, pour cette espèce, à une véritable culture intensive.

Les *Funtumia* de la plantation de M. D... R... sont tous chargés de fruits prêts à mûrir, et, sur le sol, de nombreux jeunes plants se développent, issus de la fructification dernière en janvier.

## Essais de saignées méthodiques sur le « Funtumia elastica ».

Quelques arbres de cette plantation ont été traités une fois, au mois de mai dernier, par la méthode indigène, c'est-à-dire qu'ils ont reçu une incision en arête de poisson, s'élevant à 3-4 mètres sur le tronc et les ramifications principales et intéressant tout le pourtour du tronc, sans cependant former d'incisions annulaires; les plaies avaient plus de 1 centimètre de largeur et représentaient, au minimum, une quinzaine de mètres d'incisions par arbre ; les incisions obliques étaient écartées de 10 à 15 centimètres. Le produit des arbres traités ainsi a été d'environ 40 grammes de caoutchouc sec par arbre.

Depuis cette époque, les mêmes arbres n'ont plus été traités.

On sait qu'en forêt, les naturels du pays qui arrivent successivement sur un peuplement saignent fréquemment le même arbre, qui est attaqué sur toutes ses faces, les incisions arrivant à s'entrecroiser, se rejoindre dans tous les sens, et ceci jusqu'à ce que la mort de l'arbre s'ensuive.

En septembre, les sujets considérés ne paraissaient pas avoir souffert, et, chez tous, l'incision était en bonne voie de cicatrisation.

En repassant trois mois plus tard sur le terrain, il a été pos-

sible de mesurer définitivement le dommage causé sur chaque arbre par une de ces incisions faite huit mois auparavant.

Toutes les plaies, très saines, sont en voie de cicatrisation, et les bourrelets commencent à se rejoindre.

Quelques-uns des arbres considérés ont leur feuillage assez éclairci, et c'est là tout le dommage vraiment apparent causé. Mais il est certain que ces arbres ne pourraient être saignés à nouveau sans risques, avant un nouveau délai de quatre mois.

En définitive, une saignée énergique ne pourrait être répétée que tous les ans.

Il apparaît donc que *si les incisions par la méthode indigène ne sont pas répétées à des intervalles très rapprochés* et ne s'entrecroisent pas comme cela a lieu en forêt, l'arbre est en état de résister. Il resterait, par suite, à *proportionner l'intervalle de temps entre les saignées à l'importance des blessures faites, pour solutionner la question de la résistance du Funtumia aux incisions*, ce qui donne deux influences en jeu, à étudier spécialement.

Dans ces conditions, nous avons entrepris de nouveaux arbres avec la préoccupation unique de n'opérer que par des méthodes rationnelles.

A. — Exp. I. — Série de 2 arbres :

A 1 donne 2 tiges à la base, d'une circonférence moyenne de $0^{m}50$ à 1 mètre de hauteur ; A 2 donne 2 tiges à $0^{m}30$ du sol d'une circonférence moyenne de $0^{m}56$ à 1 mètre du sol.

Chaque arbre est traité sur une face qui, théoriquement, devrait être la moitié du pourtour de l'arbre, mais, comme il y a 2 tiges, nous en prenons une seule par arbre que nous considérons comme une face et qui sera traitée sur les trois quarts de sa circonférence. En effet, le total des circonférences des 2 tiges nous donne respectivement 1 mètre et $1^{m}12$ ; en prenant les trois quarts d'une tige nous traitons moins que la moitié prévue en théorie, la différence étant nécessaire pour conserver la vitalité à la branche traitée.

La saignée est faite en arête de poisson dont la rigole collectrice s'élève à $1^{m}75$ de haut ; les incisions latérales, alternantes de chaque côté, sont écartées de $0^{m}28$ à $0^{m}30$ ; il y a donc six incisions à droite et six à gauche.

Ces incisions sont faites avec l'inciseur V. D. K. en choisissant la gouge donnant la section la plus étroite, environ

5 millimètres. De nombreux outils en forme de gouges conviendraient ; nous avons pris celui que nous avions sous la main.

D'après les observations qui précèdent sur la cicatrisation des plaies faites par les indigènes, ces incisions de 5 millimètres de large seront fermées assez vite.

L'incision oblique se fait très facilement, très nettement, et le bois, assez fibreux, ne risque pas d'être entamé.

Le rendement total des deux arbres a été de 55 grammes de caoutchouc sec.

*Observations postérieures à la saignée.* — Lorsque le latex a fini de s'écouler par les incisions, une nouvelle blessure faite entre les incisions secondaires ne donne plus de latex ; les laticifères intéressés semblent avoir été vidés entre deux incisions consécutives. Ce fait n'a rien d'étonnant ; il confirme expérimentalement que *les laticifères du Funtumia sont des tubes à peu près continus* (1), dont le contenu s'écoule facilement en raison de la fluidité du latex.

Nous avons cherché à tirer parti de ces précieuses facultés.

Remarquons également que douze heures après la saignée, le flux du latex réapparaît dans les intervalles de 2 incisions obliques.

B. — Exp. II. — Série de 2 arbres :

B 1, circonférence à la base : $0^{m}66$ ; à $0^{m}50$ du sol, 2 tiges de $0^{m}40$ en moyenne.

B 2, circonférence à la base : $0^{m}55$ ; à $0^{m}50$ du sol, 2 tiges de $0^{m}38$ en moyenne.

Même traitement que pour la série A, avec la seule différence que les incisions secondaires sont écartées de $0^{m}40$. Il y a 5 incisions à droite et 5 à gauche et l'incision collectrice atteint $1^{m}85$ de hauteur au-dessus du sol.

Rendement total : 46 gr. 5, caoutchouc sec.

*Remarques postérieures à la saignée.* — Après la récolte, une incision intermédiaire ne donne pas de latex en quantité appréciable ; le latex de la partie incisée est donc enlevé presque en totalité.

(*A suivre.*)

(1) Le Funtumia elastica cultivé, par M. O. Labroy (*J. d'A. T.*, n° 80, février 1908, p. 43).

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 8 JANVIER 1911

Présidence de **M. Trouessart,** président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté. M. Debreuil donne lecture d'une lettre qui lui a été adressée par Mlle Albrie (de Genève), dans laquelle il est question d'un petit Mammifère, vulgairement nommé « Casse-noisettes », que cette demoiselle a eu en sa possession et qui était à peu près apprivoisé. Ayant mis, par mégarde, le doigt sur la queue de ce petit animal, Mlle Albrie constata, à sa grande stupéfaction, que cet appendice était complètement nu et saignant. La peau et les poils étaient restés sur place, semblables à un fourreau.

M. Trouessart pense que cet animal doit être un petit Rongeur et rappelle que le cas signalé a été observé fréquemment chez les Lérots, les Loirs et les Rats, et constitue chez ces animaux un moyen de défense.

A une question de M. Mailles, demandant ce que l'on désigne sous le nom de Roi de Rats, M. le Président répond que, sous cette appellation, on entend parler d'un phénomène de greffe animale spontanée qui se présente alors que de tous jeunes Rats, réunis dans le nid maternel, entremêlent et nouent l'extrémité de leurs queues, si bien que celles-ci se greffent les unes sur les autres et forment une soudure résistante lorsque ceux-ci commencent à sortir du nid.

M. Rollinat nous fait part de la mort d'une de ses vieilles Juments. Elle avait trente-cinq ans. « Cette pauvre bête, écrit-il, gisait à terre depuis trois jours, et il a été impossible de la remettre sur ses pieds, malgré sangles, moufles, etc. Elle ne pouvait plus se tenir debout, j'ai dû me résigner à la faire achever ! Et moi, conclut-il, qui ai conservé mes vieux Chevaux pour qu'ils puissent mourir sans l'aide de personne ! Beau résultat ! » Il reste encore à notre collègue une autre vieille

Jument, âgée de trente-sept ans, celle-là, car elle est née en mars 1874 ; souhaitons lui une mort plus paisible que celle de sa compagne.

Malgré le mauvais temps, malgré la boue, la pluie continuelle, les Mammifères du parc de la Pataudière, nous apprend M. Pays-Mellier, se portent bien et résistent aux maladies, grâce aux fortifiants multiples qu'il leur donne.

Plusieurs naissances intéressantes y sont survenues, depuis le commencement de l'année : deux Biches Axis, une Biche Eldi, une Antilope isabelle femelle, six Myopotames, un Phalanger, deux Viscaches, et, dans la poche de leurs mères, trois petits Kangourous de Bennett, déjà vigoureux et qui vont en sortir au premier jour.

Nous voyons, par ces quelques lignes, que le parc de la Pataudière n'est pas près de voir sa population disparaître, et nous sommes heureux de féliciter notre collègue de tous ces succès.

M. le Dr Loisel fait une communication sur les ménageries de Russie, de Finlande et de Suède, qu'il a visitées au cours de la mission d'études dont il était chargé par le ministère de l'Instruction publique, durant les mois d'août et de septembre 1910. Cette communication sera insérée *in extenso* dans le Bulletin.

*Le Secrétaire*,
MAX KOLLMANN.

---

## 1re SECTION. — MAMMIFÈRES

**(Sous-section d'Études caprines.)**

SÉANCE DU 27 JANVIER 1911.

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille,** président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté, mais, à propos des détails concernant la Strongylose, M. Caucurte demande à présenter quelques observations.

Il n'est pas douteux que le Thymol ne soit un parasiticide des plus efficaces, mais M. Caucurte estime qu'à la dose à laquelle il l'a employé : 1 gramme par 5 kilogrammes de poids vif, ce spécifique est trop énergique pour des animaux affaiblis par la

maladie. Aussi, malheureusement, ses Chèvres continuent à mourir: de son magnifique troupeau, constitué à si grands frais, il ne lui reste que vingt-neuf sujets déjà fortement compromis.

Du reste, le *Chabertia hypostoma* n'a pas fait des ravages qu'à Fontainebleau seulement, il a éprouvé effroyablement les troupeaux de Moutons de Seine-et-Marne, où il est mort 25.000 bêtes; et dans l'arrondissement de Châteauroux comme dans celui de La Châtre, tous les Moutons sont détruits.

Il a été fait, à cette occasion, une remarque intéressante. Comme les Strongles sont de diverses sortes et que chaque sorte a, dans le corps de l'animal infesté, sa région de prédilection, on est arrivé à déterminer la variété de ce parasite à l'aspect de ses œufs trouvés dans le fumier des Chèvres. Cette constatation permet d'indiquer l'organe atteint du vivant même de la bête malade, alors que précédemment on ne pouvait rien connaître de précis tant que l'animal atteint n'avait pas été abattu et autopsié.

M. le président fait connaître que Mme Caucurte, par lettre, tout en remerciant ses collègues de l'avoir élue vice-présidente de la section, s'excuse de ne pouvoir accepter cette charge. M. Caucurte veut bien l'accepter à sa place.

M. Debreuil donne lecture des lettres de remerciements adressées à la Société d'Acclimatation par les lauréats présentés au titre de la Section d'Etudes caprines.

Mme Caucurte est titulaire d'une médaille de 1re classe pour l'intelligence et le dévouement qu'elle a mis au service de l'idée généreuse que tendent à réaliser l'élevage et la vulgarisation de la Chèvre: et M. Leroy, d'une médaille de 2e classe, pour les recherches qu'il a poursuivies avec succès en vue d'obtenir de la Chèvre, par une bonne alimentation rationnelle, un rendement rémunérateur, capable d'encourager l'industrie caprine et de propager les bonnes races.

Il est donné communication d'une protestation que le représentant de l'Angleterre à Paris a adressée à l'Académie de Médecine au sujet de la dénomination de Fièvre de Malte, donnée à la maladie à forme typhoïde qui sévit en ce moment dans le Sud de l'Europe et à la propagation de laquelle la Chèvre laitière de Malte aurait contribué.

M. Crepin exprime la crainte que cette maladie, qui n'est pas plus propre à la Chèvre qu'à l'homme et à tous les animaux,

ne soit dénommée fièvre caprine. Cette application déraisonnable aurait, en effet, de fâcheuses conséquences pour le bon renom de l'espèce caprine; aussi M. Crepin se fait-il déléguer par la Section auprès de M. le professeur Vincent, membre de l'Académie de médecine, qui, mieux renseigné sur les antécédents de ladite espèce animale, saura défendre sa cause, le moment venu.

Cette démarche se justifie d'autant mieux que le professeur Vincent vient de découvrir un vaccin immunisant, sous des conditions d'efficacité complète, tous les animaux inoculés. Ce savant éminent rend ainsi à l'industrie caprine le plus grand service, car la vaccination aura pour effet immédiat de rassurer les consommateurs de fromage et de lait de Chèvre.

M. Caucurte fait connaître que malgré le discrédit que la fièvre de Malte a jeté sur les Chèvres de cette île, les prix payés pour les laitières de cette race sont encore fort rémunérateurs, puisque, à sa connaissance, les Maltaises en Tunisie se paient 125 francs pièce.

M. Debreuil donne communication d'un article paru dans l'*Agriculture nouvelle*, dû à la plume de M. Marcel Vacher et traitant de la distomatose chez le Mouton. Cet article mérite d'autant plus l'attention des amateurs de Chèvres que cet animal est aussi sujet à la distomatose que le Mouton. Cette maladie vermineuse est désignée dans les traités sur la Chèvre sous les noms les plus divers de pourriture, boule, cachexie aqueuse, douve, etc., etc.

Il n'existe pas de spécifique contre cette maladie qui surgit sur les sols humides, sous forme de circaires qui s'enkystent à la face inférieure des feuilles et sont absorbés par les animaux qui mangent l'herbe des pâturages humides.

Comme moyen prophylactique, M. Marcel Vacher indique une nourriture riche et abondante et l'usage du sel qui, non seulement favorise la digestion, mais a aussi une action sur les parasites. Les Chèvres qui ne broutent pas à terre, mais qui recherchent surtout les plantes arbustives et les haies et buissons, sont moins sujettes à prendre cette funeste maladie.

On assainit le sol contaminé par des drainages, on l'améliore ensuite par du phosphate à haute dose ou aussi par des composts fortement chaulés, auxquels on ajoutera 300 à 400 kilogrammes à l'hectare de sulfate de fer.

La parole est donnée à M. Crepin pour la question à l'ordre du jour.

D'après une communication due à l'obligeance de M. de Gontcharoff, chambellan de Sa Majesté l'Empereur de Russie, il existerait dans le Transcaucase un bon commencement d'élevage de la Chèvre de race d'Angora.

La presse agricole russe éveille l'attention du public sur cet élevage qui peut devenir très avantageux pour l'agriculture nationale en raison du prix élevé qu'atteint la laine mohair sur tous les marchés et des nombreuses demandes qu'elle suscite partout.

L'origine de cet élevage au Transcaucase remonte à près de soixante-dix ans. Les premiers reproducteurs de race d'Angora furent importés par le prince S. Vorontsow; ils provenaient de Turquie. Il s'agissait alors simplement de l'amélioration des races caprines indigènes connues sous les dénominations de races karatchaévienne, lesghienne, transcaucasienne.

Par suite, d'autres propriétaires essayèrent, en diverses parties du Transcaucase, l'implantation de la race d'Angora, mais ces tentatives n'eurent pas en général le caractère d'entreprises agricoles sérieuses; ce furent plutôt des distractions d'amateurs qui ne laissaient dans le pays aucune trace instructive.

Cependant, dans un rapport présenté en 1897 à la Société impériale caucasienne d'Agriculture et rappelé dans un article paru dans le *Ptichebodnoe Xociantvo* sous la signature de M. A. Kalantar, il était signalé une localité du Transcaucase où un essai heureux faisait espérer que l'élevage de la Chèvre d'Angora allait enfin prospérer dans le pays.

Cette localité privilégiée se nomme Ali-Sofi; c'est un village situé près de Sary-Kamyck, province de Kars.

Aujourd'hui, le centre d'élevage s'étend; cette industrie agricole est pratiquée à Sary-Kamyck par M. Senbat-Djalaliantz, et dans les villages voisins de Elgetchmas, Iagbasan, Bozat, Divik, Lalogly, Stamnsor, Karakourat, Karaourgan, Ialanoutzt-Selim, etc. On a même pu acquérir des sujets isolés de cette race dans les gouvernements de Tifflis, Koutaïs et Erivan.

Le village d'Ali-Sofi, qui n'est qu'à 7 verstes de Sary-Kamick, est de fondation toute récente. Il ne date que de 1879-1880, après la réunion de la province de Kars à l'Empire. Les plus gros capriculteurs de cette localité sont : MM. Kaldjiev, Fedotov

et Jakovler. Ils ont acquis leurs reproducteurs dans le pachalik de Sivas en Turquie d'Asie. Le premier de ces propriétaires, M. Kostan Koldjiev, possède jusqu'à 400 têtes d'Angoras et autant de Moutons tirés également de la Turquie. Cependant dans tout le district de Sary-Kamyck on ne peut compter que 1.000 têtes caprines de la race d'Angora.

Sur ce nombre, il ne peut être vendu annuellement pour la reproduction que 70 à 100 têtes. Deux éleveurs, MM. Djalaliantz et Jacoulev, se sont déclarés prêts à organiser une vente régulière d'animaux reproducteurs sur commandes faites en prévenant à l'avance.

Après vingt-huit ans d'existence dans ce pays, la Chèvre d'Angora a conservé toutes ses qualités distinctives sauf une légère diminution du poids et de la taille.

Cet amoindrissement de développement s'explique par l'altitude supérieure et le climat plus sévère par rapport à l'habitat originel de la race. D'ailleurs les sujets transplantés d'Ali-Sofi dans les régions plus chaudes du Transcaucase comme par exemple dans les gouvernements de Tiflis et de Koutaïs et mieux nourris ont accusé une aptitude plus grande au développement. Le climat du district de Sary-Kamyck constitue en quelque sorte les conditions limites comme altitude, au-dessus desquelles l'élevage de l'Angora cesserait de prospérer.

La Chèvre angora supporte d'une façon satisfaisante les conditions de vie agricole qu'elle trouve dans le Caucase ; le passage des pâturages d'été à ceux d'hiver ne lui cause aucun trouble. Il lui faut cependant une nourriture plus soignée que celle dont se contente la Chèvre indigène. Elle ne saurait, en effet, vivre comme cette dernière du « Saman ». Cette plante la fait maigrir et cause parfois son avortement.

Il lui faut du foin tendre et fleuri. Les buissons touffus et à piquants détériorent sa laine ; c'est donc là un gros inconvénient à lui éviter,

L'aspect d'un troupeau d'Angoras est très attrayant par la démarche majestueuse des animaux et l'éclatante blancheur de leurs toisons soyeuses. Beaucoup ont le poil frisé, mais la plupart l'ont lisse.

Dans le rayon de Sary-Kamyck, le poids d'abat de la Chèvre d'Angora est de 16 à 24 kilogrammes. Le mâle est un peu plus grand et atteint le poids d'abat de 30 kilogrammes à cinq ans.

Les femelles valent selon leur beauté de 30 à 70 francs. Les

animaux âgés se vendent d'après la valeur de leur fourrure et, si celle-ci n'est plus à considérer, ils tombent au prix de boucherie de la Chèvre commune du pays.

Il y a lieu en effet de remarquer que la laine de la Chèvre d'Angora perd de la finesse a mesure que l'animal qui la produit avance en âge. Chez le mâle, quoique la fourrure soit plus abondante, la toison a moins de valeur et elle perd comme pour la Chèvre en vieillissant: c'est pourquoi on n'utilise pas les Boucs au delà de cinq ans.

Une Chèvre fournit annuellement de 1 kilogr. 1/2 à 2 kilogr. 1/2 de laine mohair, les Boucs jusqu'à 3 kilogr. 1/2 et les Chevrettes et Chevreaux environ 1 kilogramme.

Cette laine se vend 2 fr. 50 à 3 fr. 50 la livre. En gros elle ne vaut guère moins de 500 francs les 100 kilogrammes à Sary-Kamyck. La laine est douce, soyeuse, fine, brillante, longue de 20 à 27 centimètres. Elle possède de hautes qualités techniques pour la préparation du velours d'Utrecht et autres tissus.

On tond les Chèvres une fois l'an, fin mars ou commencement d'avril. C'est à cette époque que le poil de Chèvre cesse de croître et, dès que sa croissance est terminée, il meurt et tombe pour faire place à une nouvelle toison. La tonte doit être opérée alors que le poil est vivant et n'atteint pas encore à la période de sa chute: autrement le poil devient grossier, terne et tourne pour ainsi dire au feutre. La laine récoltée à temps est souple, élastique, solide et conserve pendant de longues années ses qualités techniques.

Après la tonte, ce qui reste du vieux poil tombe, le corps de l'animal devient nu, et la nouvelle toison commence à croître. Lorsque le printemps est froid, la position des propriétaires est difficile. Tondre les animaux trop tôt serait les exposer trop à l'action du froid et aux maladies qui en résultent: retarder la tonte, c'est influencer la qualité de la laine. Les éleveurs d'Angoras éprouvent ces difficultés dans le district de Sary-Kamyck où les hivers sont souvent longs et le printemps tardif.

La Chèvre ne supportant pas bien l'humidité, on ne la lave pas avant la tonte. On ne lave même la laine mohair que lorsqu'elle est transformée en objet de tissus et dans l'eau froide seulement.

Dans le rayon de Sary-Kamyck, on emploie la laine d'Angora à la confection des chaussettes, gants, cache-nez, gilet de tricot, tapis, etc. On confectionne à Ali-Sofi des gilets tout en laine de

mohair pesant 2 kilogrammes. Ce genre d'effet est bon, disent les habitants, pour les rhumatisants, qui échappent sous des vêtements de cette nature aux variations de la température.

En admettant un rendement moyen de 2 kilogrammes de mohair à raison de 5 francs le kilogramme, on obtient un revenu de 10 francs par Chèvre Angora.

*Le Secrétaire*,
J. Crepin.

---

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE — AVICULTURE

### SÉANCE DU 8 JANVIER 1911

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson,** Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du thymol, administré aux Oiseaux dans les affections parasitaires, M. Caucurte rappelle que M. le Dr Brumpt conseille 2 grammes de cette substance par Poule.

Le passage relatif à l'époque du départ des Martinets donne à M. Ménegaux l'occasion de parler d'un fait récemment raconté dans les journaux, à savoir la présence d'Hirondelles, en France, le 23 novembre. Le maire de Combron en a affirmé la véracité; il y en avait cinq ou six.

Enfin, en présence de l'observation de M. Debreuil sur la température du cloaque chez le Casoar, M. de Sainville se demande si celle de la couveuse artificielle devrait être la même. M. Trouessart pense qu'elle pourrait probablement être inférieure.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. Paul Bellette, conservateur du Musée de Douai, qui a fait le voyage de Paris uniquement pour assister à notre séance et nous montrer un Oiseau fort intéressant, qu'il a acheté tout jeune à Lille.

La parole est donnée à M. de Sainville pour une communication sur la chasse aux Nandous pour la récolte des plumes et sur les mœurs de ces Oiseaux au Paraguay et dans l'Argentine. Les détails donnés par notre collègue ont été recueillis dans des conversations avec un jeune Français, M. de la Bigne, qui a passé trois ans, comme sous-chef d'estancias, dans l'Amérique du Sud.

M. de la Bigne a vécu d'abord au Paraguay, sur l'estancia de San Eusebio, à l'extrême sud du pays, près de la frontière. Cet établissement, sur lequel vivent habituellement environ 9.000 têtes de Bovidés, est célèbre pour la beauté des animaux, issus de reproducteurs importés par son propriétaire, M. Petit, qui a conduit avec grand succès cette entreprise et l'a laissée à MM. de Boismesme et de la Taillode, deux Français, ses neveux par alliance, qui vivent actuellement à San Eusebio et gèrent avec activité cette grande propriété. M. de la Bigne est entré ensuite au service de la Compagnie Liebig, qui possède en Argentine de très nombreuses propriétés, avec d'immenses troupeaux destinés à ses usines; il dirigeait en second les estancias de la Merced, dans la province de Corrientes.

Les estancias se composent de deux champs, selon l'expression locale, c'est-à-dire de deux enceintes distinctes encloses de fil de fer. Chacun de ces champs a 36 kilomètres de tour. La clôture est formée par trois rangs de fil de fer, dont le plus élevé est à $1^{m}50$ du sol et sert de fil télégraphique pour les communications intérieures et de ferme à ferme. C'est un pays de plaine couvert d'une prairie à très hautes herbes et généralement dépourvu d'arbres, sauf au bord des ruisseaux. Un de ces ruisseaux traverse les estancias, et, à quelque distance des champs, dans la plaine, il est bordé d'un véritable bois, en partie marécageux. C'est une région très giboyeuse.

La Merced est loin de toute ville. Le port le plus voisin est Posadas, sur le Parana, à 70 kilomètres (14 lieues argentines de 5 kilomètres) dans la province de Missiones; c'est là que l'on conduit les Bœufs qui, dans chaque saison, ont été choisis pour l'abatage. Les Gauchos les y remettent à des agents de la Compagnie. A San Eusebio, il n'y a pas d'usine; on y pratique seulement l'élevage. A quelques kilomètres de distance, il existe une colonie polonaise qui fait de la culture et possède un village avec une église, et, plus près encore, est un autre village habité par des Indiens. Les champs contiennent 12.000 têtes de bétail, partagées en deux troupeaux. Les chefs de chaque champ habitent seuls avec une douzaine de Gauchos, qui sont des cavaliers métis, et des Indiens Guaranis, lesquels fréquentent toute cette partie de l'Argentine et les régions voisines et similaires du Paraguay.

Dans ce pays à demi civilisé vivent, dans un état à moitié sauvage, de nombreuses bandes de Nandous, dont les indigènes

prononcent le nom Nyandous. Un assez grand nombre de ces animaux se trouvent enfermés dans ces immenses champs clos; ils en sortent parfois, quoique difficilement, et d'autres y rentrent, de sorte qu'il y en a, paraît-il, toujours la même quantité. Il est à supposer que, comme nos compagnies de Perdreaux, ils demeurent en nombre maximum correspondant à l'espace où ils trouvent leur nourriture.

Souvent les Gauchos ou leurs chefs rencontrent les Nandous en parcourant la prairie pour chercher leurs Bœufs. Les Nandous restent farouches et fuient de loin, surtout devant les cavaliers; on ne les chasse cependant qu'à l'époque de la récolte des plumes, mais cela suffit pour les terroriser. Souvent aussi on trouve des œufs dans des nids à peine formés, en plaine prairie et sans aucun abri; leur nombre varie de cinq à vingt-deux; il est de règle de les respecter pour la reproduction, mais, si les Européens agissent de la sorte, on sait, en revanche, que les Gauchos en maraude ne se font pas scrupule d'en fabriquer des omelettes. Généralement les nids découverts par M. de la Bigne contenaient un grand nombre d'œufs, et il suppose que ce que nous venons de raconter suffit à expliquer le cas contraire. L'incubation a lieu à la fin de mars, ce qui, comme saison, correspond à la fin de notre mois de septembre. L'époque des pluies étant là-bas le mois de juillet, les petits Nandous ont le temps de grandir avant de les subir. Ils semblent s'élever facilement et être promptement très vigoureux; on n'en trouve jamais de morts. Souvent on les aperçoit fuyant avec leur père, devant les chevaux, et courant derrière lui en file indienne

La chasse aux plumes se fait tous les ans régulièrement en novembre. C'est un revenu prévu des fermes; elle est faite par des spécialistes, des Gauchos, qui vont, d'estancia en estancia, louer le droit de chasse, en payant 50 centavos, soit environ 75 centimes de redevance par tête d'Oiseau capturé et plumé. A San Eusebio, la chasse dure environ huit jours et cent bêtes sont une belle chasse moyenne; parfois on en prend trente en un seul jour, quelquefois quatre ou cinq seulement; en tout cas, il n'est fait qu'une battue dans une journée.

Les chasseurs viennent au nombre de neuf à dix, avec trente-cinq ou quarante Chevaux et une grande voiture semblable à une vaste roulotte de saltimbanques. Cette voiture a, au centre, un large couloir sur lequel donnent des rangées de

grands tiroirs dans lesquels on renferme par catégorie les plumes en paquets serrés. Au fond du couloir, on range les volumineux ustensiles de chasse : filets, poteaux, lacets, etc.

La chasse, en effet, se fait au filet. On tend avec des piquets spéciaux un filet droit en cercle, à larges mailles de 10 centimètres environ de diamètre et haut de 2 mètres à $2^{m}50$. Ce filet est placé de façon à former un angle légèrement aigu, ayant environ 40 mètres de chaque côté. Quand il est dans un endroit bien choisi, les chasseurs, avertis par les Gauchos de l'estancia des endroits où l'on a vu récemment des Nandous, et aidés par eux et souvent aussi par d'autres Gauchos du voisinage et des Indiens, venus en partie de plaisir, commencent la chasse en parcourant prudemment la plaine jusqu'à ce qu'on aperçoive au loin des Nandous. En galopant on tâche d'abord d'en rassembler le plus possible sur un même point par de vastes randonnées, puis on s'approche lentement à pied, les chasseurs cachés derrière leurs Chevaux, pour effrayer moins les Oiseaux qui craignent surtout le cavalier. On tâche ainsi de les amener doucement, peu à peu, à quelques centaines de mètres en face du filet; mais bien des fois les Nandous s'échappent de côté et s'éparpillent : il faut alors repartir au galop et recommencer la poursuite et le rassemblement. C'est ainsi que les Chevaux ont à supporter une grosse fatigue et que les chasseurs doivent en changer chaque jour; ces animaux dressés spécialement dans ce but portent le nom de *nanderos*; on les monte sans selle, à cause des chutes fréquentes dans les trous de la prairie, qui deviennent ainsi moins dangereuses; ce sont de jolis Chevaux, fins, à longue encolure souple, du type des Chevaux espagnols et assez petits, n'ayant généralement que $1^{m}50$ à $1^{m}52$ au garrot.

Quand enfin les Nandous, conduits doucement à pied, comme nous l'avons dit, ont pu être amenés en face du filet, les Gauchos sautent brusquement à cheval et, brandissant une sorte de drapeau, les poursuivent au grand galop et en criant. Au même moment deux bandes de Gauchos, qui se tenaient postés des deux côtés du filet, se précipitent au galop pour empêcher les Nandous de s'écarter. Les Oiseaux se jettent dans le filet et s'y empêtrent, passant ordinairement la tête à travers les mailles; tous les chasseurs, sautant de cheval, les entourent et les immobilisent, et c'est alors que commence la récolte des plumes.

Deux chasseurs prennent un Nandou. L'un d'eux, muni d'un lacet de cuir de 50 centimètres de long environ, lui passe un nœud coulant autour du cou, sous la tête, et le tient ainsi serré par le bout du lacet. Il met ensuite la tête du Nandou sous son bras gauche; de sa main droite, il lui prend une patte, qu'il tient levée et appuyée sur sa cuisse droite ou contre sa ceinture, et il le maintient ainsi pendant que son compagnon plume vivement les deux ailes totalement et les plus belles plumes du corps. Aussitôt l'opération finie, on lâche le Nandou, qui se sauve, piteux d'aspect, mais généralement sans blessure, et on en prend un autre. Cette opération, toujours ainsi réglée, se fait avec une facilité et une rapidité incroyables. Les Nandous trop petits sont lâchés intacts.

Telle est cette chasse aux plumes, et nous voyons que les Nandous sont en somme respectés et soignés et qu'il n'y a pas de risque que le commerce de plumes souffre par suite de la destruction des Oiseaux. Cela est heureux, tout en enlevant aux éleveurs d'Europe l'espoir de voir hausser les cours.

M. de Sainville a terminé son intéressante communication par quelques détails sur le pays, fournis également par M. de la Bigne. L'habitation du chef des Gauchos de San Eusebio est entourée d'un grand bois planté d'Orangers parvenus à une grande taille, ce qui démontre suffisamment la douceur des hivers. Ce bois est rempli de Perruches et de Perroquets.

M. de la Bigne cite enfin comme représentants de la faune locale les Tinamous, un petit Cerf, gris roux, plus petit que notre Chevreuil et appelé *Venado* par les indigènes; enfin, toujours près de la rivière, dans des endroits marécageux, un gros Oiseau, aux pieds légèrement palmés, de la taille du Dindon, de couleur rousse. Il est haut sur pattes, a les joues rouges, le bec crochu et porte le nom de *Pavota*.

On le voit, ces renseignements sont plutôt vagues et ne rendent pas la détermination facile; espérons que M. de la Bigne mettra à exécution son projet d'envoyer des exemplaires de *Pavota*. C'est le vœu que, avec leur président, forment tous les membres de la Section d'Ornithologie.

*Le Secrétaire*,
COMTE D'ORFEUILLE.

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### SÉANCE DU 16 JANVIER 1911

Présidence de **M. Clément**, président.

Le secrétaire donne lecture des procès-verbaux des séances du 14 novembre et du 12 décembre 1910. Ces procès-verbaux sont adoptés.

Au sujet de la question des *Simuli* (séance du 14 novembre), M. Debreuil déclare que le remède indiqué ne peut pas être employé sur les gros animaux comme les Cerfs ou les Antilopes, parce qu'ils sont sauvages et d'un abord difficile. Il reste toujours une solution à trouver.

M. Raveret-Wattel signale que dans l'état de New-York on aurait remarqué des alevins attaqués par des *Simuli*.

M. le professeur Marchal rend compte de ses observations faites en Tunisie, sur les ennemis de l'Olivier. Il fait passer sous les yeux de ses collègues quatre cartons renfermant les différents Insectes nuisibles à l'Olivier à côté des dégâts particuliers à chaque espèce. La très intéressante et très documentée communication de M. Marchal paraîtra *in extenso* dans le Bulletin. Disons cependant qu'il importe, comme le conclut M. Marchal, de lutter contre les ennemis de l'Olivier, qui causeraient plus d'une dizaine de millions de dégâts par an aux plantations du bassin méditerranéen.

M. Debreuil signale un très intéressant article de M. Lesne, paru dans la *Revue horticole* du 16 janvier 1911, sur les Insectes utiles, et accompagné d'une magnifique planche en couleurs.

*Le Secrétaire*,
Dr MAURICE ROYER.

---

ERRATUM. — Dans le Bulletin du 1er avril 1911, p. 202 et suiv., au lieu de : *Molglandina guttata*, lire : *Euglandina vanuxemensis* (var. *guttata* Cr. et F.).

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Garde-régisseur de propriété boisée, connaît l'aménagement, l'exploitation mécanique des bois et la pisciculture.
M. COLETTE, Marmagne (Saône-et-Loire).

Plus de 10.000 Poulettes Caussade, pondeuses incomparables pour l'hiver. Sujets de 4 mois. 2 fr. 50 et 3 francs selon choix.
M. MEZIN, à Saint-Jean-du-Gard.

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul. Saint-Martin.

Poule Ho-Ki, adulte, 90 fr.
M. BESNIER, à Pereuil-Blanzac (Charente).

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, (Seine-Inférieure).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait.
*3 couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

1-2 versicolores 1910, race pure.
M. MÉREL, 63, rue Chauveau, Neuilly-sur-Seine.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

## DEMANDES

Gros spécimens de plantes de serres et particulièrement Fougères en arbre.
M. FOUGERAT, 44, rue Chaptal, Levallois-Perret (Seine).

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

2 femelles paons bleus.
2 femelles paons nigripennes.
1 mâle sœmering.
1 femelle cygne noir.
M. HERMENIER, Les Sables, à Draveil (S.-et-O.).

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de **végétaux utiles ou d'ornement.**

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 9 — 1er MAI 1911

SOMMAIRE

Pages.

Dr Gustave LOISEL. — Les ménageries des pays slaves et scandinaves avant le XIXe siècle (*suite*) . . . . . 257

M. BRET. — Sur les possibilités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale (*suite*) . . . . . 261

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 6 février 1911. . . . . 267

3e — Aquiculture. — Séance du 16 janvier 1911 . . . . . 270

4e — Entomologie. — Séance du 13 février 1911 . . . . . 272

5e — Botanique. — Séance du 20 février 1911. . . . . 274

6e — Colonisation. — Séance du 19 décembre 1910 . . . . . 276

— — Séance du 16 janvier 1911. . . . . 280

*Chronique générale et faits divers* . . . . . 282

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le* Déjeuner *amical annuel, exclusivement réservé aux membres de la Société, aura lieu le 15 Mai prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner.*

*Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 10 Mai.*

*A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 15 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LES MÉNAGERIES

## DES PAYS SLAVES ET SCANDINAVES

### AVANT LE XIXe SIÈCLE

**Par le Dr GUSTAVE LOISEL.**

(*Suite*) (1).

II. — *Les Ours des boïards russes. Ménageries de Pierre le Grand. Parcs d'animaux de seigneurs russes. Volière de Pavlovsk.*

Les premières ménageries apparaissent en Russie avec Ivan IV le Terrible (1530-1584) que l'histoire nous montre se servant d'Ours féroces pour entretenir la terreur autour de lui, ou même pour torturer ses victimes (2). C'était alors la coutume chez les boïards russes, comme chez les seigneurs polonais d'avoir près d'eux des Ours privés.

Nous le savons par le plan d'une habitation d'un de ces anciens nobles, daté de 1571, où on voit, dans une cour, un bâtiment long de 5 sagènes ($10^{m}65$), divisé en trois parties et indiqué comme servant au logement des Ours (3) ; nous le savons encore par les restes de la Ménagerie (*Zviérinets*) d'Izmaïlovo, près Moscou, où Pierre le Grand logeait ses Ours, à côté de ses Chiens de chasse et de ses Faucons ; nous le savons enfin par les récits des auteurs russes. Pouchkine, par exemple, dans son roman de Doubrovsky (4), nous montre un seigneur terrien des environs de Moscou, faire apprivoiser quelques Oursons et se distraire pendant des heures entières à les voir lutter avec des Chats et des jeunes Chiens.

Quand ces Ours devenaient grands, on les attachait à la chaîne, en attendant qu'on pût les utiliser pour la chasse. Parfois, on les amenait devant les fenêtres du château et on

(1) V. *Bull.* 15 Avril 1911.

(2) A. Tolstoï, p. 47, 48 et 120.

(3) Ce plan, décrit par Ivan Zabelin, p. 440, concerne l'habitation d'un certain Mstislovsky.

(4) Trad. du Russe par E. Halperine-Kaminsky. (Paris, in-16, p. 86 et suiv.)

mettait devant eux un tonneau vide tout hérissé de pointes de fer. Les Ours le flairaient puis le touchaient d'abord doucement; mais bientôt ils se piquaient les pattes, ils se fâchaient, le poussaient de plus en plus fort et se blessaient plus cruellement chaque fois. Alors ils entraient dans un véritable accès de fureur, se jetaient sur le tonneau en poussant des grognements stridents, jusqu'à ce qu'on enlevât aux pauvres bêtes l'objet de leur rage.

D'autres fois, on attelait une paire d'Ours à la télégua et, qu'on le voulût ou non, on y installait des invités. Mais le plus cher amusement du seigneur était encore le suivant : On enfermait un Ours affamé dans une chambre vide en l'attachant avec une corde à un anneau fixé au mur. La corde était presque de la longueur de la chambre, de sorte que seul le coin opposé pouvait être occupé sans danger. On amenait ordinairement un novice vers la porte de cette chambre, on l'y poussait comme par hasard, on fermait la porte à clef et on laissait la pauvre victime en tête à tête avec l'ermite fourré. Le malheureux, un pied emporté, le bras écorché, trouvait bientôt l'unique refuge contre les griffes du fauve. Mais il était souvent forcé de rester pendant plusieurs heures de suite serré contre le mur et regardant la bête affolée, à deux pas de lui, faire des bonds, se dresser sur ses pattes de derrière, grogner et s'efforcer de l'atteindre.

Tels étaient les nobles amusements des seigneurs russes encore au XVIIIe siècle. Ils eurent parfois des conséquences imprévues; tel ce célèbre chef de bande du temps de Catherine II, Vanka Kaïne, qui prit la fuite un jour que son maître l'avait maltraité et fait attacher, dans sa cour, à côté d'un Ours (1).

C'était pourtant l'époque où la Russie s'ouvrait brusquement à la civilisation européenne, sous l'influence de Pierre le Grand. Dès ce moment, les Tsars et les seigneurs russes s'ingénièrent à copier les cours occidentales et, en particulier, à faire construire, dans leurs domaines, de grandes ménageries. La première fut établie en 1720, par Pierre le Grand, dans le parc de son magnifique château de Péterhof, sur le bord du golfe de Finlande, près de Saint-Pétersbourg. Il y avait alors trois ans que Pierre Alexeievitch était revenu de Versailles, plus émer-

(1) Emile Haumant. La Russie au XVIIIe siècle. Paris in-8°, p. 184.

veillé sans doute qu'il n'avait voulu le laisser paraître devant les Français, car tout, dans ce nouveau domaine, rappelait et rappelle encore aujourd'hui quelques-unes des splendeurs de Louis XIV.

La ménagerie de Péterhof, sur laquelle nous n'avons pu trouver d'autres détails que la présence d'un Eléphant donné par le roi de Perse à Pierre le Grand (1), ne dura pas longtemps. Déjà, à la fin du siècle qui l'avait vu naître, un voyageur, Georgi, s'exprimait ainsi à son sujet : « La partie du jardin (de Péterhof) qui est située du côté de Strelna est terminée par un bois et une plaine destinés l'un et l'autre à une ménagerie. On y entretenait autrefois une grande quantité d'animaux rares de Russie et de Sibérie; actuellement, elle ne contient que des bêtes fauves, des Sangliers, des Vaches d'eau, etc. (2). » En 1910, quand nous avons visité cette partie du parc de Péterhof, nous n'y avons plus trouvé que deux grands bassins, qui portent toujours le nom de « fontaines de la ménagerie ».

Malgré le peu de renseignements que nous avons pu nous procurer à Saint-Pétersbourg sur ce sujet, il nous semble bien pourtant que le XVIIIe siècle fut en Russie, comme en Allemagne, en Hollande et en France, une époque de grand développement pour les ménageries. Nous voyons, en effet, le comte Alexander Narischkin, grand échanson de l'impératrice Catherine II, faire nourrir dans son palais d'été de Krasnaja Mysa, non loin de Péterhof : des Pélicans, des Cygnes et des Canards étrangers, en même temps que transformer, en parc pour bêtes fauves, un coin de son jardin. Cette ménagerie était ouverte au public tous les dimanches d'été à toute personne bien mise (3).

A la même époque, le comte Pierre Chérémeteff mettait dans son domaine de Kouskovo, près de Moscou : « des Cerfs, des Daims d'Amérique, des Rennes, des Chèvres sauvages de la Petite-Russie, des Loups, parmi lesquels il s'en trouvait de noirs et de tachetés, et d'autres bêtes fauves » ; à côté de cette ménagerie, il faisait creuser plusieurs étangs communiquant entre eux par des écluses et destinés à des élevages de diverses

(1) Maréchal et Miger.
(2) Georgi, p. 387.
(3) Georgi, *loc. cit.*, p. 335 et 380.

espèces de Poissons (1). Enfin, en 1782, le fils de la Grande Catherine, Paul, ou plutôt sa femme, Marie Feodorovna, faisait élever, dans le beau parc de Pavlovsk, à quelques pas de son château, une grande et magnifique volière qui existait encore, en son entier, il y a quelque trente ans (2).

Cette volière se composait de trois corps de bâtiments, longs chacun d'environ 50 mètres et disposés en équerre autour d'un bosquet. Aujourd'hui (août 1910), il ne reste plus, de cet ensemble, que le bosquet qui est orné d'un bassin et d'une copie de la Vénus Callipyge et le bâtiment du fond : les deux ailes perpendiculaires ont complètement disparu. Le bâtiment du fond est un corps de logis sans étage, de style dorique, divisé en trois pavillons séparés les uns des autres par deux grands portiques ouverts ornés de colonnes blanches ; les trois pavillons représentent les anciens logements des Oiseaux ; le pavillon central est précédé, du côté du bosquet, par un petit portique soutenu également par des colonnes blanches. Il faut passer par les portiques latéraux pour entrer dans l'intérieur du pavillon central. On se trouve alors dans une très élégante petite salle carrée, éclairée par deux grandes baies grillagées et surmontée d'une coupole surbaissée, peinte en bleu de ciel ; les parois de cette salle sont couvertes d'arabesques, de guirlandes de fleurs, de danses d'amours et de mascarons, le tout peint, à la manière d'Audran, sur un fond du même bleu de ciel que celui de la coupole. On retrouve une décoration semblable, quoique plus simple et faite sur un fond jaune pâle, dans les deux portiques ouverts et sur les parois intérieures des pavillons latéraux.

L'ancienne volière de Pavlosk est aujourd'hui complètement abandonnée : le nom, que porte toujours le bâtiment qui en reste, les fins grillages qui sont encore aux fenêtres des trois pavillons, et quelques mauvaises figures d'Oiseaux peintes sous les portiques, sont les seules choses qui rappellent sa destination primitive.

(*A suivre.*)

1) Le baron de Baye.
2) Voir, en effet, le plan donné par M. J. Semefsky.

# SUR LES POSSIBILITÉS DE CULTURE

## DU « FUNTUMIA ELASTICA » EN AFRIQUE OCCIDENTALE

par M. **BRET**,

Sous-inspecteur d'Agriculture à la Côte d'Ivoire.

(*Suite*) (1).

C. — Exp. III. — Série de 2 arbres :

C 1, circonférence à la base $0^m54$; à $0^m75$ du sol, 2 tiges de $0^m35$ en moyenne;

C 2, circonférence à la base $0^m64$; à $0^m30$ du sol, 2 tiges de $0^m41$ en moyenne.

Même traitement en écartant de $0^m50$ les incisions latérales; il y a 4 incisions de chaque côté et l'incision verticale s'élève à $1^m75$.

Rendement total : 57 grammes, caoutchouc sec.

*Remarques postérieures à la saignée.* — Une incision intermédiaire pratiquée après la récolte, donne du latex en petite quantité.

De ces trois expériences, il résulte que les incisions obliques de l'arête de poisson, écartées de 45 à 50 centimètres, drainent en une fois la totalité du latex qui se trouve dans les parties de l'arbre intéressées. On obtient, avec ce dernier espacement, des rendements sensiblement analogues à ceux obtenus avec des incisions plus rapprochées; en effet, les différences entre les chiffres de rendement (55, 46, 57) ne peuvent être que des différences d'aptitudes. Nous arrivons par suite à abaisser de 6 à 4, le nombre des incisions obliques, pour chaque côté de l'arête de poisson, ce qui constitue une diminution notable des plaies. Déjà, au Cameroun, on avait constaté que les incisions latérales distantes de $0^m10$ ne donnent pas un rendement sensiblement supérieur à celles distantes de $0^m25$. (*Journal d'Agriculture tropicale*, n° 80, février 1909. Le F. elastica cultivé, par M. O. Labroy.)

D. — Exp. IV. — Série de 2 arbres :

D 1, circonférence à la base $0^m55$; à $0^m70$ du sol, 2 tiges de $0^m35$ de circonférence en moyenne;

(1) V. *Bull.*, avril 1911.

D 1, circonférence à la base 0m66 : à 1 mètres du sol, 2 tiges de 0m38 en moyenne.

Même méthode que pour la série C.

Rendement total : 59 grammes, caoutchouc sec.

Observations et conclusions conformes à celles faites pour la série C.

*Séries d'incisions complémentaires.* — Nous avons vu en A que *le latex reparaît dans les intervalles des incisions après douze heures.* On peut suivre sa réapparition qui commence par les parties de l'écorce les plus éloignées de l'incision verticale, c'est-à-dire les plus extérieures de la région incisée, ce qui implique que le nouveau latex vient des portions non incisées. Il y a donc un appel de latex des régions de l'arbre non blessées jusqu'à ce qu'il se soit produit, semble-t-il, un équilibre dans la tension du liquide des laticifères de l'arbre.

Il se trouve des données théoriques qui expliquent ce fait.

« Tandis que ce dernier (l'Hevea) a les tubes continus dans une direction sensiblement verticale, de façon à favoriser l'écoulement par incision horizontale ou oblique, le *Funtumia* présente des canaux plus longs, ramifiés latéralement, etc... (1). »

Les expériences qui ont suivi nous ont montré que *le flux du latex réapparaît ainsi, d'autant plus vite et plus abondamment que les incisions obliques sont plus écartées* : c'est un nouvel avantage en faveur de l'écartement rationnel des incisions.

Nous en déduisons également qu'une nouvelle saignée, par des incisions faites dans les intervalles des premières, donnerait un rendement appréciable. On double ainsi la longueur des plaies et l'on diminue de moitié l'intervalle qui les sépare, mais les premières incisions sont assez restreintes, notamment pour les séries D et E.

Nous obtenons, en faisant cette opération trois jours après la première :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Série A. . . . . | 10 gr. » | de caoutchouc | sec. |
| — B. . . . . | 15 gr. » | — | — |
| — C. . . . . | 10 gr. 5 | — | — |
| — D. . . . . | 17 gr. » | — | — |

*Première remarque* : — Ces quantités de caoutchouc n'au-

(1) La saignée *Funtumia* par incisions verticales, par M. O. Labroy. (*Journal d'Agriculture tropicale*, n° 97, juillet 1909.)

raient pas été obtenues si l'ensemble des incisions faites au cours des deux opérations résultait d'une seule opération par incisions rapprochées.

*Deuxième remarque* : — Dans cette deuxième saignée, les incisions les plus écartées continuent à être supérieures en donnant un rendement plus fort; on peut d'ailleurs observer que le flux est d'autant plus abondant que les incisions primitives ont été plus écartées. Ceci n'a rien d'étonnant, étant donné que les intervalles intéressés par ces nouvelles incisions sont plus grands dans un cas que dans l'autre.

Il semble que si le temps dont nous disposions nous avait permis de ne faire la deuxième saignée qu'après une période de plus de trois jours, les seconds rendements auraient été plus élevés.

*Troisième remarque* : — Douze heures après la deuxième saignée, le latex se montre en très faible quantité dans les intervalles des incisions de la série A 2, et plus abondant chez les séries B, C, D. On peut supposer qu'après un laps de temps à déterminer, il serait possible de revenir entre les premières et deuxièmes incisions.

Ayant à nouveau eu l'occasion de passer quelques instants sur cette plantation, trois mois après la date de ces premières expériences, il nous a été possible de nous faire une opinion sur ce que peuvent être ces incisions intermédiaires, en effectuant une troisième série entre les premières. On peut dans ce cas, doubler les deux premières séries en faisant ainsi de chaque côté 8 incisions nouvelles, distantes de chacune des autres de 12 centimètres. Le réseau ainsi constitué est évidemment trop intense et pourrait être préjudiciable à l'arbre. Pour l'expérience, nous avons doublé les incisions dans un intervalle sur deux. On refait ainsi le même nombre d'incisions qu'à chacune des deux premières saignées.

Un arbre de la série C a fourni par ce traitement, trois mois après les deux premiers, 5 grammes de caoutchouc sec.

Le rendement en latex est donc diminué considérablement du fait qu'il y a encore sur la partie traitée de l'arbre, des incisions non fermées; ce fait est très plausible. En effet, une incision, pratiquée au milieu de laticifère en forme de tubes continus, sectionnés au-dessus et au-dessous, donne une quantité moindre que des tubes entiers.

En somme, *la première incision sur une face considérée du*

*tronc peut seule donner un rendement maximum : toute saignée subséquente n'est qu'un complément, et son rendement ne peut atteindre celui de la saignée précédente* : c'est ainsi qu'à la troisième série, le rendement ne sera pas en rapport avec le dommage causé et il est préférable de s'abstenir.

La forme en tubes continus des lacticifères, et la fluidité du latex suffisent encore à expliquer ce fait et l'on peut poser en principe que *le produit ne redeviendra abondant que si la cicatrisation a fait disparaître toute solution de continuité dans l'écorce considérée sur une certaine longueur*. Cette particularité nous était déjà apparue en essayant de faire quelques incisions intermédiaires entre les incisions obliques d'une arête de poisson faites plusieurs mois avant, à la méthode indigène.

Un nouveau traitement ne sera donc possible sur une face de l'arbre que si les plaies sont formées : ce résultat pour une incision étroite paraît devoir être obtenu en huit mois, au maximum.

En résumé, il apparaît que par un système de saignée reposant sur ces bases, on arriverait à retirer de l'arbre, en un laps de temps non encore défini, par un réseau d'incisions très restreintes et ne s'élevant pas à une grande hauteur sur le tronc, la même quantité de latex que par les incisions brutales, néfastes pour l'arbre, pratiquées par les noirs. C'est ainsi que nous pensons que la méthode employée pour les essais précités est très perfectible, et que l'on arriverait par de nouveaux essais à de meilleurs résultats comme rendements.

Avec les éléments que nous possédons, on peut concevoir une saignée ainsi pratiquée :

Commencer sur une face de l'arbre à la base et en intéressant la demi-circonférence par deux incisions convergentes en V, en évitant autant que possible de déterminer un croisement à la pointe. Quelques jours après, faire exactement au-dessus et à 25 centimètres, un nouveau V. Enfin, continuer ainsi en remontant.

On évite de cette façon, pour l'obtention du plus fort rendement, que des solutions de continuité soient établies dès la première série d'incisions : au point de vue de la conservation de l'arbre, il ne pourrait qu'y avoir avantage à échelonner, en un laps de temps assez long, des incisions déjà réduites. Après être arrivé à une certaine hauteur sur le tronc, un repos serait laissé à l'arbre avant d'entamer l'autre face.

Ces données diffèrent totalement de celles qui ont été acquises sur l'Hevea. Il est donc exact de penser que dans les essais, tout rapprochement entre les deux espèces doit aboutir à des résultats négatifs.

Dans le cas du *Funtumia*, le ravivage des plaies ne donne pas de bons résultats comme rendements. Son exécution matérielle est d'ailleurs difficile en raison du peu d'épaisseur de l'écorce; il semble enfin que le ravivage de la lèvre supérieure de la plaie donne plus de latex que celui de la lèvre inférieure, à l'inverse de ce qui se passe pour l'Hevea. Le latex du *Funtumia* paraît en effet s'écouler surtout du fait de son poids. Au Congo belge, où de nombreuses expériences avec ravivage ont été poursuivies, on a également constaté les faibles résultats obtenus par ce procédé.

Quoi qu'il en soit, l'infériorité du système du ravivage paraît s'expliquer par une tension du latex moins forte au voisinage des plaies qu'au milieu d'un intervalle.

Du reste, cette pratique contrarierait considérablement la cicatrisation et, par suite, serait néfaste au *Funtumia*.

*Saignée par incisions verticales.* — A différentes reprises, on a conseillé pour le *Funtumia* des saignées consistant en incisions verticales réparties tout autour du tronc et s'élevant à 2, 3 et 4 mètres. Ce procédé a été recommandé au Cameroun par le Dr Schulte im Hofe et le Dr Strunk (1). Nous en avons fait un essai.

| | | |
|---|---|---|
| 1 arbre : | Circonférence à la base . . . . . | 0,46 |
| | — à 1 mètre . . . . . | 0,385 |

Il est fait quatre incisions réparties autour du tronc, espacées de 0m10 et s'élevant à 2 mètres.

Devant la faible quantité de latex recueillie, il est fait une nouvelle série de quatre incisions intercalées entre les premières. Les incisions étaient donc finalement écartées de 0m05

Rendement total : 13 grammes. Caoutchouc sec.

Donc, pour une très grande longueur d'incisions (16 mètres au total), nous avons un rendement bien inférieur au système par arête de poisson qui, tel que nous l'avons employé, a occasionné 4 à 6 mètres de blessures en deux saignées.

(1) La saignée du *Funtumia*, par incisions verticales, par M. O. Labroy. (*Journal d'Agriculture tropicale*, nº 97, juillet 1909.)

Par contre, nous pensons qu'une *saignée en spirale*, faite d'après une méthode raisonnée, pourrait retenir l'attention.

Les saignées d'essais que nous avons faites pourraient encore être améliorées en vue de restreindre le dommage causé aux arbres, en employant un instrument ne faisant qu'une rainure de 2 ou 3 millimètres: l'écoulement ne serait pas entravé et l'on utiliserait ainsi les précieuses propriétés de ce latex, fluidité et difficulté de coagulation spontanée. On sait qu'en forêt, les noirs donnent souvent près de 2 centimètres de large à leur incision.

D'autre part, l'incision verticale de l'arête de poisson donnant très peu de latex, pourrait être réduite à un simple sillon pour collecter le latex.

Enfin les rendements paraissent meilleurs en effectuant les saignées dans la soirée pour laisser l'écoulement se poursuivre dans la nuit.

(*A suivre.*)

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1911

Présidence de **M. Trouessart**, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Debreuil demande si le Chat de Siam, pour être de race pure, doit avoir la queue droite ou en crochet. Le Chat de Siam peut être de race pure et avoir la queue en crochet, mais c'est une déformation qu'il ne faut pas rechercher.

M. le Dr Loisel donne les caractéristiques suivantes de la queue du Chat de Siam : « Queue courte, par comparaison avec celle du Chat ordinaire, mince dans toute son étendue, un peu épaisse à la base, parfois brisée ou noueuse ». La queue du Chat de Siam ne compte que pour 5 p. 100 dans l'échelle des points des amateurs anglais. Actuellement, il est très difficile de se procurer des Chats de cette race de sang pur, même au Siam.

D'autre part, M. Frank Firm, dit : « Ce sont des animaux (les Chats de Siam) à poil ras; corps couleur crème; face, pattes et queue chocolat foncé; yeux bleus. Très souvent, leur queue présente une coque, une nodosité ou quelque autre déformation de ce genre. »

Depuis trois ans, M. Debreuil perdait au début de chaque hiver des Antilopes cervicapres. Ces animaux paraissaient en général bien portants. Mais, après une maladie qui durait trois ou quatre jours, ils mouraient.

A l'autopsie, on trouvait l'intestin très enflammé par places, mais on ne découvrait aucun parasite et on pensait que la mort était due à une entérite vulgaire.

Vers le 20 janvier 1911, un superbe mâle de cinq ans, né chez notre collègue, tomba malade et mourut au bout de huit

jours. L'animal fut envoyé avec ses déjections, trouvées dans le parquet, à notre collègue M. Brumpt.

M. Brumpt a trouvé dans les crottes de cet animal, ainsi que dans le contenu intestinal, un grand nombre d'œufs de Strongles (Strongle de l'intestin grêle, Strongle filicol). L'animal avait donc succombé à une strongylose aiguë.

Fait remarquale, le contenu intestinal ne contenait qu'un très petit nombre de parasites. Presque tous les Strongles avaient donc été digérés, après la mort, par le suc intestinal.

Dans les déjections d'une jeune Antilope cervicapre, vivant aussi chez M. Debreuil, M. Brumpt a trouvé également de nombreux œufs de Strongles, particulièrement du Strongle filicol. Ce parasite ne pondant qu'un petit nombre d'œufs, l'Antilope doit donc être atteinte d'une strongylose intense.

Enfin, les déjections d'une autre femelle adulte renfermaient surtout des œufs de Strongle de l'intestin grêle. Cet animal paraît atteint d'une strongylose moyenne. L'humidité excessive de ces dernières semaines est, sans doute, la cause du développement de la maladie.

Il ne faut pas songer à droguer les animaux ni à leur faire absorber un médicament mélangé à leur nourriture.

Dans ces conditions, M. Brumpt conseille d'user des mesures prophylactiques et de répandre sur le sol des parquets, soit du sulfate de fer, soit de la chaux. On pourrait aussi laisser sécher les herbes sur place et y mettre le feu.

Quelques années de bonne sécheresse seraient encore préférables, d'autant plus que les Ovins meurent actuellement par milliers de maladies plus ou moins analogues, et que si le fléau continue, il n'y aura bientôt plus de Moutons en France.

La Section est profondément reconnaissante à M. Brumpt de son dévoué concours, d'autant plus que les animaux domestiques peuvent être soignés beaucoup plus facilement et que, par sa méthode d'examen des déjections, on peut par là, sans autopsie, reconnaître la cause de la maladie.

M. Le Fort appelle l'attention sur les immenses ravages que la cachexie aqueuse (ou distomatose) exerce actuellement sur les troupeaux de Moutons dans diverses parties de la France et notamment en Sologne. Quelques chiffres permettent de se faire une idée de l'intensité du désastre.

En juin 1910, on a abattu à Orléans 1.370 Moutons, sur lesquels on a saisi 2 Moutons entiers et 28 foies cachectiques.

En décembre 1910, sur 1.993 Moutons abattus, 153 animaux entiers et 590 foies ont été saisis.

Les éleveurs vendent leurs bêtes à vil prix, 6 à 10 francs pièce, de crainte que la maladie ne les rende définitivement inutilisables.

La Société nationale d'Agriculture s'est émue. M. Viger a signalé l'immunité remarquable de certaines fermes dont les bêtes n'ont pas été envoyées au pâturage.

MM. Raillet et Moussu ont fait remarquer que cette immunité s'explique parfaitement. C'est, en effet, dans les pâturages humides que les Moutons s'infectent en avalant les larves de Distomes qui sont si abondantes à la base des plantes. Il y a donc lieu de prendre des mesures prophylactiques qui consistent surtout à ne distribuer aux animaux que des aliments secs.

M. Chappellier rappelle que la Douve est un organisme à migrations, qui passe une partie de sa vie chez un Mollusque d'eau douce, le Limnée. Il y a donc lieu d'éloigner les troupeaux des lieux humides.

M. Trouessart signale l'existence possible, dans l'Afrique équatoriale, d'une nouvelle espèce de Mammifère.

M. Lepetit, voyageur naturaliste, a entrevu sur les bords du Congo, au nord du lac Léopold II, un groupe d'animaux qui ressemblaient à des Éléphants de petite taille. Le plus grand paraissait avoir au plus *deux* mètres de haut. Leur trompe et leurs oreilles étaient plus courtes, leur cou plus long que ceux des véritables Éléphants. La bande, surprise, s'est jetée à l'eau de telle sorte que M. Lepetit n'a pu examiner plus longuement ces singuliers animaux.

Les indigènes paraissent en connaître l'existence et savoir distinguer leurs empreintes, d'ailleurs très différentes de celles des véritables Éléphants.

M. Lepetit est reparti au Congo et tentera de se procurer la dépouille de l'Éléphant d'eau ou tout au moins de le photographier.

Ce n'est pas la première fois qu'on est amené à supposer l'existence d'un Petit Éléphant. D'après les indigènes, on en verrait parfois des individus autour du Tchad. M. Courtet a reçu des défenses appartenant à un type beaucoup plus petit que l'Éléphant d'Afrique ordinaire. Enfin, MM. de Rothschild et Neuville ont rapporté d'Abyssinie une défense énigmatique

qu'ils avaient achetée à un indigène, et qu'ils n'ont pu, malgré une étude attentive, rapporter à aucun type connu actuellement.

L'existence d'un Éléphant de taille réduite n'aurait donc rien d'extraordinaire. A l'île de Malte, on a découvert des Éléphants nains fossiles.

D'autre part, les Éléphants actuellement connus sont les derniers représentants d'une famille qui fut autrefois beaucoup plus largement représentée et dont les diverses formes ont été retrouvées à l'état fossile.

De même que l'Okapi, récemment découvert dans l'Afrique centrale, rappelle l'Helladotherium des dépôts tertiaires de la Grèce, de même l'Eléphant d'eau, à supposer que ce ne soit pas un être chimérique, se rapprochera, peut-être, d'un des termes de la série paléontologique des Eléphants.

*Le Secrétaire,*
KOLLMANN.

---

## IIIe SECTION. — AQUICULTURE

### SÉANCE DU 16 JANVIER 1911

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Varin donne connaissance d'une note de M. Louis Léger, professeur à l'Université de Grenoble, au sujet du goût de vase qu'exhale souvent la chair des Poissons pêchés dans les eaux dormantes. Ce goût de vase leur serait communiqué par une Algue extrêmement petite, l'*Oscillatoria tenuis*, qui est ingurgitée par les Poissons herbivores, imprègne de son odeur fade les tissus musculaires, et a son siège principal dans les glandes de la peau.

M. de Sainville fait une communication sur le Poisson-Chat, ses mœurs et sa reproduction. A la suite des inondations survenues en janvier 1910, la pièce d'eau que possède notre collègue, dans sa propriété des Courbes-Vaux (Loiret), vint à déborder, et, par un fossé étroit et peu profond, alla se déverser dans une mare avoisinante, à sec auparavant. Dans cette mare ensoleillée, un couple de Poissons-Chats de 25 cen-

timètres de long avait été amené par l'inondation. Notre collègue y remarqua, le 10 août suivant, un grand nombre d'alevins de Poissons-Chats, au milieu desquels il observa, à de nombreuses reprises, la présence du couple d'adultes. La mare s'étant asséchée, M. de Sainville, qui avait eu de fréquentes occasions d'observer les allées et venues des alevins et des adultes, la fit pêcher le 10 septembre suivant. Il retrouva les deux Cathfishs adultes et 1.588 alevins, produits de ce couple.

Notre collègue a pu constater à plusieurs reprises la parfaite harmonie qui régnait entre les parents et leurs petits. Ces Amiures sont donc de mœurs paisibles, et l'on peut les mettre également avec d'autres Poissons, car jamais notre collègue n'a observé le moindre cas d'ichtyophagie parmi eux.

Ces Poissons constituent un mets excellent; leur chair est très fine et ressemble à celle de la Truite un peu grasse.

M. de Sainville termine sa communication en passant en revue les autres Poissons qui peuplent sa pièce d'eau : Poissons-Soleil, Carpes-Miroir, Goujons, Tanches de Mongolie et Ides mélanotes. Il peut examiner ses Poissons tout à son aise derrière une glace sans tain qui est encastrée dans l'une des parois de sa pièce d'eau, et qui occupe le fond d'une galerie souterraine perpendiculaire à celle-ci. C'est là un excellent poste d'observations, où M. de Sainville a recueilli nombre de constatations intéressantes, prises sur le vif, tant le jour que la nuit, et qui firent de sa part l'objet de la seconde partie de sa communication.

M. Le Fort annonce que le menu du banquet annuel de la Société, qui aura lieu le 15 mai prochain, comprendra, entre autres nouveautés culinaires, divers mets intéressant la Section d'Aquiculture, tels que des Black-bass de l'Amérique du Nord, des Courbines du banc d'Arguen, des Langoustes royales des côtes de Mauritanie, des foies gras de Tortues et peut être aussi un Cétacé, sans doute un Dauphin.

*Le Secrétaire,*
G. Dagry.

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1911

Présidence de **M. Clément**, président.

Tout récemment, une communication a été faite, à l'Académie des Sciences relative à l'Œstre des Bovidés. Cette note fut présentée, par M. Bouvier, au nom de M. Vaney, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Lyon.

M. Vaney a constaté que les œufs des Œstres pénètrent avec les aliments dans le tube digestif. Les larves qui en naissent vivent d'abord entre la muqueuse et la paroi œsophagienne. Après avoir erré quelque temps dans le corps de leur hôte, elles pénètrent dans les muscles du dos, après avoir décrit un trajet sinueux qui atteint, parfois, une longueur invraisemblable. Finalement, cette larve perfore l'épiderme et respire en appliquant ses plaques stigmatiques aux orifices ainsi percés.

Les renseignements ci-dessus exposés sont communiqués à la Section par M. Le Fort.

A ce propos, M. Diguet dit que dans la région désertique du Mexique, un Œstre dont il ignore le nom spécifique, attaque certains Rongeurs, les Lièvres et les Rats notamment.

M. Diguet dépose sur le Bureau un travail intitulé : « Histoire de la Cochenille au Mexique », dont il est l'auteur.

Notre collègue a fait un résumé de cette brochure pour notre Bulletin, résumé dont il donne verbalement la substance, avec communication de photographies et d'objets divers se rapportant à l'élevage et à la récolte des Cochenilles.

Répondant à diverses questions, M. Diguet dit que tous les *Opuntia* peuvent convenir à ces Insectes. Toutefois, les éleveurs n'emploient qu'un petit nombre d'espèces ou variétés, armées ou inermes. Les premières protègent mieux les Cochenilles contre leurs nombreux ennemis; les secondes rendent beaucoup plus facile l'exécution des divers travaux nécessités par cette exploitation.

Jadis, avant la connaissance des procédés nouveaux, expéditifs et économiques, pour obtenir le carmin, l'élevage de ces Hémiptères se faisait sur une grande échelle. Actuellement, il

est des plus réduits; et s'il n'a pas été complètement abandonné c'est que les Indiens, qui le pratiquent encore, conservent l'espoir, aussi vain que tenace, de voir un jour l'usage antique reprendre un nouvel essor. M. le Président remercie notre collègue pour sa communication si documentée.

M. Debreuil signale le beau geste de M. Boullet, qui vient de vendre 152.000 francs une collection philatélique de très grande valeur afin de pouvoir rétribuer avec le revenu ainsi obtenu un préparateur supplémentaire, pour terminer le classement des collections entomologiques données au Muséum, il y a quelques années, par ce récidiviste du bien.

M. le Secrétaire général annonce que notre collègue M. l'abbé Foucher est souffrant. La Section exprime ses vifs regrets et ses souhaits de prompt rétablissement de la santé de celui qui, en fait, peut être considéré comme le secrétaire adjoint de ses séances.

M. Maurice Royer écrit pour s'excuser, avec motif à l'appui, et envoie le procès-verbal de la réunion précédente. Celui-ci est lu et adopté.

A l'occasion de cette lecture, M. Debreuil croit devoir préciser une observation qu'il a faite lors de la séance précédente : les animaux non domestiqués, et, par exemple, les Cervidés et les Antilopidés, même assez apprivoisés pour manger dans la main, sont véritablement terrorisés lorsqu'on les saisit pour leur appliquer un traitement, soit externe, soit interne. En cas de récidive, il faut s'attendre à les voir tomber malades, et même, la mort peut parfaitement survenir.

Quant à leur offrir des aliments additionnés de substances médicamenteuses, il ne faut guère songer à le faire avec chances de succès, leur défiance et leur flair étant trop grands. M. Prévotat dit que les mêmes difficultés existent à l'égard des Oiseaux.

M. Clément ajoute qu'il en est de même relativement aux Insectes, surtout ceux qui sont mous ; on ne doit les toucher que le moins souvent et le moins longtemps possible.

Plusieurs collègues ajoutent quelques observations à ce qui vient d'être dit, et dans le même sens ; on en peut donc conclure qu'il est bien difficile de traiter efficacement des animaux sauvages, pour les débarrasser de leurs parasites externes ou internes.

D'autre part, il est peu commode de tuer, avec des insecti-

cides, même efficaces, les Insectes pourvus d'enduits préservatifs, de nature grasse et cireuse comme le Puceron lanigère, par exemple. M. Debreuil déclare qu'il faut absolument les écraser.

C'est ce que font les Indiens pour détruire la Cochenille sauvage, ajoute M. Diguet.

M. Iches fait remarquer que, de plus en plus, la destruction des Insectes nuisibles s'effectue au moyen de leurs parasites naturels, dont on favorise et la multiplication et la diffusion.

Sont déposées sur le Bureau, les publications suivantes :

1° Note sur la destruction du parasite de l'Olivier à Florence, parue dans le *Bulletin agricole de l'Algérie et de la Tunisie* ;

2° Note de M. Bouvier sur les Abeilles et les Fourmis.

3° De M. Iches : Une visite au jeune rucher d'un vieil ami dans l'Argentine.

M. le Président, au nom de la Section et de la Société, remet à M. Prévotat les insignes de Chevalier du Mérite agricole et la lettre conférant cette distinction, accordée à l'occasion de la Séance solennelle de la Société, séance à laquelle notre collègue n'avait pu assister.

M. le Président félicite cordialement M. Prévotat, et la Section, par ses applaudissements unanimes, souligne les paroles de son représentant.

*Pour le Secrétaire empêché.*

CH. MAILLES.

---

## Ve SECTION. — BOTANIQUE

### SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1911

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Le secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance précédente, dont la rédaction est adoptée; il donne ensuite lecture du compte rendu de la visite faite par la Section aux cultures de Champignons de couche de M. Bonhomme, à Issy, le 13 février 1911.

M. le président signale le travail déposé sur le bureau par

M. Paul Serre sur le Tabac de Cuba et les cigares de la Havane ; puis un ouvrage de M. Jacob de Cordemoy intitulé *Les plantes à gomme et à résine*. M. Bois en donnera une analyse pour le Bulletin.

La Société a également reçu pour sa bibliothèque une série de notes publiées par M. Maiden :

*A critical revision of the genus Eucalyptus* ;

*On two new western australian species of Eucalyptus* ;

*Records of the earlier french botanist as regards australian plants* ;

*Notes from the botanic garden* ;

*Records of Queensland botanist.*

M. Bois fait part des pourparlers engagés au sujet de la date de l'excursion projetée en Italie, et du programme à préparer ; au point de vue de la date, la Section est d'avis que la plus convenable à proposer est celle de l'Ascension à la fin de la semaine de la Pentecôte.

M. le secrétaire donne connaissance d'une lettre de notre collègue, M. Morel, de Beyrouth (Syrie), annonçant l'envoi de quelques graines, et signalant la réussite merveilleuse des Camellias à Beyrouth. Les fleurs de Camellia, dit M. Morel, sont très appréciées ici, non pas que les Orientaux aiment beaucoup les fleurs pour elles-mêmes, mais les riches d'ici en ont fait souvent venir à grands frais. Ces arbustes produisaient les premières années, puis mouraient, il s'ensuivait que les fleurs, quand elles arrivaient à éclore coûtaient très cher, et par ostentation étaient d'autant plus appréciées. M. Morel a reçu 57 pieds de ces Camellias provenant des établissements horticoles européens ; ils ont parfaitement réussi, de même que le Mimosa (*Acacia dealbata*) qui fait aussi fureur.

M. Gérôme donne lecture des notes qu'il a préparées sur les Champignons de couche ; ces notes ne concernent que les genres et espèces les plus importantes ; il est décidé que pour la réunion suivante la question sera complétée par des notes sur les essais de cultures qui ont été tentés pour les espèces comestibles autres que l'Agaric champêtre.

*Le Secrétaire,*
J. GÉROME.

## VIe SECTION. — COLONISATION

### SÉANCE DU 19 DÉCEMBRE 1910

Présidence de **M. D. Bois.**

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le président donne ensuite la parole à M. Ch. Rivière pour une première communication sur l'examen du boisement dans ses rapports avec la pluviosité d'une région.

Selon notre collègue, l'arbre et la forêt n'auraient aucune influence sur la pluviosité d'une région et seraient plutôt une cause de desséchement du sol; aussi M. Rivière ne croit-il pas à l'efficacité du reboisement que l'on préconise pour améliorer le régime pluvial de l'Afrique occidentale ainsi que de celui de l'Afrique septentrionale.

Il rappelle que dans la séance de Botanique où il a développé, l'an dernier, cette importante question, on lui a opposé les idées particulières du Dr Drude, émises dans sa Géographie botanique. Cette opinion de l'auteur allemand n'infirme nullement celles de nos savants français, Arago, Becquerel, Renoux, Angot, Risler, ni les constatations des ingénieurs Belgrand et Vallès, qui ont étudié l'influence des arbres sur les grands bassins hydrologiques.

D'ailleurs, si l'on traduit attentivement les principales conclusions du Dr Drude, on reconnaît qu'il n'accorde pas toujours aux forêts une action prépondérante, et que, bien au contraire, il les considère plutôt comme résultante d'actions atmosphériques. Une des opinions de cet auteur mérite d'être citée textuellement :

« Pour ce qui est de l'influence des épaisses forêts de la région chaude sur les pluies, je crois que les forêts, même celles occupant la plus grande superficie, *sont impuissantes à amener la pluie quand les conditions générales sont contraires à ce phénomène.* »

Dans d'autres cas, M. Drude confirme l'opinion que M. Rivière émet constamment, relativement à l'action atmosphérique sur la formation de la forêt et non à l'influence de celle-ci comme cause déterminante de pluie.

Encore une fois, peut-on admettre que l'infime surface des forêts sur le globe ait cette action mystérieuse d'agir sur les grands courants atmosphériques, comme les alisés, qui périodiquement apportent l'humidité ou la sécheresse ?

M. Rivière en revient à sa conclusion toute personnelle :

« *Il y a des arbres, des forêts dans une région parce qu'il y pleut, et non des pluies parce qu'il y a des arbres et des forêts.* »

« Un reboisement général, ajoute-t-il, est une œuvre considérable exigeant des dépenses qui paraissent être au-dessus des ressources budgétaires d'une nation. Faut-il l'entreprendre dans l'éventualité de résultats absolument douteux ? »

M. H. Courtet expose ensuite un nouveau régime d'exploitation du *Funtumia elastica*, préconisé récemment par M. Farrenc, sous-inspecteur de l'Agriculture à la Côte-d'Ivoire. Cet agronome, qui a pu étudier longuement l'arbre à caoutchouc d'Afrique dans sa zone naturelle, base essentiellement son système d'exploitation sur les aptitudes particulières de l'espèce dont les plus importantes sont : d'une part, la faculté que possède l'arbre d'émettre des rejets à la suite du recépage et, d'autre part, la faible résistance du *Funtumia* aux saignées consécutives. M. Farrenc a été ainsi amené à étudier la constitution de peuplements méthodiques de *Funtumia* et leur exploitation par abatage suivant un régime décennal, comportant la régénération spontanée des peuplements par repousses et semis naturel. Son projet, qui a déjà trouvé de sérieux partisans, promet des résultats pour le moins aussi séduisants que l'*Hevea*, et M. Courtet exprime l'opinion qu'il pourrait bien justifier un essai des gouvernements intéressés de l'Afrique occidentale.

M. Rivière, qui a déjà entretenu la Section de la multiplication des *Ficus* à l'air libre, par bouturage de grosses branches, véritables arbres, revient sur la question avec de nouvelles observations. Moyennant quelques soins, ces bouturages ne donnent qu'un faible déchet, que l'on peut encore réduire par d'autres pratiques qui semblent nouvelles.

Quand on opère avec la série des espèces à racines adventives, si l'on peut faire une bouture ayant, à sa base, de ces sortes de racines, la reprise est plus assurée et la végétation très rapide. Ces racines *aériennes*, une fois en terre, se comportent immédiatement dans le sol comme un véritable système radiculaire *souterrain*, et alors la bouture se transforme

promptement en un arbre capable de supporter bientôt des saignées.

Mais, dans le plus grand nombre des cas, on ne trouve pas sur un arbre beaucoup de boutures assez droites et bien conformées, de fortes dimensions, se prêtant bien au bouturage et surtout ayant à leur base des racines adventives.

M. Rivière a essayé, sans succès jusqu'à ce jour, d'appliquer préalablement à ces futures boutures, un greffage en écusson ou en incrustation de jeunes racines développées ou à l'état naissant. Mais, par contre, il a réussi, ce que la nature indique d'ailleurs, des greffes en approche de racines contre branches. En effet, on voit parfois des racines adventives, encore à l'état plus ou moins filiforme, descendre des branches supérieures, s'enrouler et emprisonner des branches inférieures et s'y souder. Si l'on sectionne ces branches munies de ces racines adventives naturellement greffées, et si on les plante, on obtient de suite leur enracinement et le départ d'une vigoureuse végétation : en résumé, c'est une bouture racinée.

Imitant ce moyen, M. Rivière a dirigé sur des branches préalablement choisies des racines aériennes encore à l'état de minces cordelettes; il les a enroulées à la base de ces futures boutures, après avoir un peu avivé les deux écorces appelées à être en contact. En s'accroissant en diamètre, les racines ont fortement serré la partie de la branche sur laquelle elles étaient enroulées, et une fois la soudure établie, on pratiqua la section de la bouture portant ainsi à sa base un système radiculaire artificiellement établi de toutes pièces.

L'échantillon soumis à la Section est un exemple de ces sortes d'enracinement : il enseigne combien les racines aériennes d'une bouture, une fois en terre, se ramifient rapidement dès qu'on sollicite leur rôle souterrain.

Des centaines d'exemples semblables obtenus à l'air libre et dans les conditions les plus ordinaires de la pratique courante, pourraient être présentés.

Il convient donc d'insister sur ce fait intéressant que les racines aériennes d'une branche mise en terre, constituent de suite le système radiculaire souterrain, sans aucune transition.

Après la coupe, la vitalité des branches de certaines espèces de *Ficus* est fort grande, cependant les fortes boutures craignent les fortes insolations et les vents desséchants. Mais, si

l'on enterre horizontalement ces grosses branches, elles peuvent se conserver plusieurs années dans le sol et servir encore au bouturage.

M. Rivière a conservé des branches de *Ficus macrophylla* pendant deux ans. Au printemps dernier, elles émettaient des bourgeons sur tout leur parcours, mais aucune racine.

Peut-être que des entailles pratiquées auprès de ces bourgeons auraient facilité l'émission de racines? L'expérience est en cours.

Le greffage en plein air de sujets forts, surtout d'une espèce sur elle-même, donne des résultats certains; mais il reste à déterminer, suivant chaque groupe de *Ficus*, quel est le véritable porte-greffe à adopter.

Les expériences de M. Rivière sur les *Ficus* à petites feuilles démontrent la possibilité de greffer les uns sur les autres les *Ficus retusa*, var. *nitida*, les *F. lævigata* et les nombreuses formes de ces espèces.

Toutes ces espèces contiennent-elles partout du caoutchouc? Les gros arbres du Jardin d'Essai d'Alger n'en révèlent pas.

Le *Ficus Schlechteri*, qui a du caoutchouc, et que l'on rapproche du *F. retusa*, avec lequel on l'a même confondu, mais qui appartient à cette série des petites feuilles, pourrait peut-être se greffer sur les espèces précitées, cela permettrait de reconnaître rapidement le rôle du climat ou de l'individualité sur la production du caoutchouc.

Dans la série des *Ficus* à grandes feuilles, le *F. macrophylla* est une espèce des plus vigoureuses, mais sans caoutchouc, voisine du *F. elastica*; l'expérience en cours a pour but de savoir s'il pourrait servir de porte-greffe.

Mais la greffe du *Ficus elastica* sur lui-même est possible avec une technique particulière et peut rendre des services, puisque dans cette espèce il y aurait des types sans caoutchouc que l'on pourrait rapidement transformer avantageusement.

En fin de séance, notre collègue M. Le Fort attire l'attention sur une récente communication faite à l'Académie des Sciences par M. le professeur Bouvier, au nom de M. Gruvel, chargé de plusieurs missions sur les pêcheries maritimes de l'Afrique occidentale. Cette communication a porté d'abord sur une Langouste africaine dont M. A. Gruvel fait une variété de la Langouste commune et dénommée *Palinurus vulgaris* Lar. var.

*inflatus*, par allusion à son céphalothorax très renflé. L'auteur a trouvé cette variété sur toute la côte mauritanienne, du cap Barbas jusqu'au nord de Saint-Louis, par des fonds de 20 à 50 mètres : de forte taille (un exemplaire mesurait 75 centimètres et pesait près de 6 kilogrammes), elle est assez fragile et d'un transport difficile à l'état vivant.

Une espèce différente, le *P. regius*, décrite en 1864 par Brito Capello, a été reconnue par M. Gruvel, en plus grande abondance, sur toute la côte ouest-africaine du 23e degré latitude nord au 16e degré sud. La Langouste royale dont il est question est maintenant exploitée en grand par nos pêcheurs bretons qui se rendent à Port-Étienne (baie du Lévrier), en dix-sept jours avec des dundees de 50 à 60 tonneaux et rapportent, en moyenne, à 6.000 à 8.500 Langoustes vivantes dans les viviers du bord. La moyenne de la pêche est de 700 Langoustes par jour et par bateau.

A partir du sud de l'Angola, cette espèce est à son tour remplacée par une autre forme, le *Jasus Lalandei* M. Edw., très commune dans les environs du Cap, où sa valeur est de 0 fr. 25 et où une seule usine de conserves en traite jusqu'à 3.000 par jour.

La Section procède, avant de lever la séance, au renouvellement de son bureau pour 1911 ; sont réélus :

*Président* : M. A. CHEVALIER.
*Vice-Président* : M. ACHALME.
*Secrétaire* : M. O. LABROY.
*Délégué aux récompenses* : M. PERROT.

*Le Secrétaire*,
O. LABROY.

---

## VIe SECTION. — COLONISATION

### SÉANCE DU 16 JANVIER 1911

Présidence de **M. D. Bois**, vice-président de la Société.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. H. Courtet fait une communication sur l'importation du bétail de nos colonies (Madagascar, Nouvelle-Calédonie et

Afrique occidentale); il montre que l'importation d'animaux vivants est assez difficile, car ils sont soumis pendant la traversée à une stabulation à laquelle ils ne sont pas habitués. Par contre, l'importation sous forme de viande frigorifiée ou de conserve pourrait donner de bons résultats si les compagnies de transport disposaient de bateaux aménagés.

M. H. Courtet pense qu'il serait bon d'avoir l'appui des ministères de la Guerre et de la Marine, en faisant entrer dans l'alimentation des troupes les viandes conservées de nos colonies.

Un de nos collègues demande quelques renseignements sur le caoutchouc de Jélutong, dont il a été souvent question dans la presse en ces derniers temps. Il s'agit, en réalité, du produit de plusieurs espèces du genre Dyera et, en particulier, du *Dyera costulata*, Apocynée originaires de Bornéo, Sumatra et péninsule malaise; ce produit est connu et importé depuis longtemps sur les marchés d'Europe et des Etats-Unis, sous le nom de Bornéo mort; il renferme une proportion de 10 à 20 p. 100 de caoutchouc et une très forte proportion de substances résineuses.

A la suite des échanges d'observations entre les différents membres de la Section, il apparaît que le Jelutong est loin de justifier l'intérêt qu'y attachent certaines personnes, et que les entreprises auxquelles il donne lieu ont avant tout un caractère spéculatif.

La production ne saurait atteindre les chiffres prédits par certains statisticiens trop optimistes, si on considère que la densité des peuplements est assez faible et que la plupart des exemplaires adultes de Dyera ont été saignés à mort par les indigènes.

*Le Secrétaire par intérim,*

M. Rouyer.

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

La collection de grues de Lilford Hall. — L'acclimatation du grand oiseau de Paradis aux Antilles. — Exposition d'oiseaux de cage à Londres. Les lauréats de la Société d'Aviculture. — Des omelettes coûteuses. La fin d'un œuf. — Le commerce du Poisson en Allemagne. — La dégénérescence de la Truite arc-en-ciel en Allemagne. — Importations nouvelles.

Il était à craindre qu'après la mort de lord Lilford, en 1896, les belles collections d'Oiseaux réunies dans le parc et dans les faisanderies de Lilford hall dans le Northamptonshire ne fussent dispersées. Nous apprenons avec plaisir que lady Lilford, qui fut une collaboratrice si zélée et si dévouée de l'éminent ornithologiste, a continué ses traditions et que l'avifaune de Lilford hall, du moins en ce qui concerne les Oiseaux décoratifs, a été maintenue. M. Robert Cosgrave, l'habile intendant de ce paradis ornithologique, publie dans l'*Avicultural Magazine* une notice intéressante sur les Grues qui, au nombre d'une trentaine, semblent s'être bien acclimatées dans la seigneuriale résidence. Les Grues Leucauchen se reproduisent régulièrement à Lilford hall et élèvent chaque année deux petits. Quatre heures après l'éclosion, on voit le jeune Oiseau passer la tête à travers le plumage de sa mère et recevoir délicatement du bout du bec les insectes que le mâle lui apporte. Comme les œufs sont pondus à deux jours pleins d'intervalle, le premier petit à quarante-huit heures d'avance sur son cadet, et un jour après avoir quitté la coquille, il abandonne le nid pour suivre le mâle, qui lui prodigue les plus tendres soins. La femelle se charge du second et chaque Oiseau se consacre presque exclusivement à son nourrisson et lui cherche sans relâche les insectes qui constituent sa première nourriture. Au bout de dix jours, les jeunes commencent à apprécier la pâtée artificielle qu'on leur fournit quatre fois par jour. Le plumage des jeunes reste jaune roux pendant neuf mois, puis ils prennent quelques plumes blanches sur la nuque, mais ce n'est qu'après la seconde mue qu'ils revêtent le plumage des adultes.

Deux fois on a obtenu à Lilford hall des couvées de la Grue du Canada, et les jeunes se sont élevés aussi facilement que ceux des Leucauchen. Les Grues Antigone n'ont couvé qu'une

fois et les deux jeunes qu'elles amenèrent moururent à l'âge de trois semaines, ce que M. Cosgrave attribue à la contamination de leur parc. Il espère cette année une meilleure réussite dans le nouveau parquet où ces Oiseaux ont été installés.

Il y a eu à Lilford hall un croisement de la Grue du Canada et de la Grue de Montigny. Le plumage de ce métis ressemble à celui de la Grue de Canada, espèce à laquelle appartenait l'Oiseau mâle, mais, somme toute, malgré quelques plumes blanches qui constellent sa livrée grise, l'effet n'est pas flatteur. Les Grues couronnées ont ébauché un nid mais en sont resté là. Elles vont toujours se percher à une grande hauteur pour passer la nuit et se retirent quelquefois aussi sur leur perchoir pendant le jour. Les deux espèces (*chrysopelargus* et *pavonina*) se tiennent assez à part des autres. Les Grues leucogéranes de Sibérie font tous les ans un nid volumineux, mais les œufs sont clairs. Les chaleurs de l'été les font souffrir, et elles ne sont jamais plus heureuses que lorsqu'elles peuvent sauter et danser dans la neige. Leur caractère est malheureusement irascible et elles persécutent volontiers leurs congénères.

La collection de Grues de Lilford hall comprend les espèces suivantes : Antigone, Leucauchen, de Mandchourie ou Montigny, de Numidie, Stanley, couronnées pavonine et du Cap, Moine (introduites l'an dernier par William Jamrach), Canada, caronculée, leucogérane, ordinaire, Américaine blanche, Native Companion, et l'hybride dont nous avons parlé.

*
* *

On sait que l'Honorable Walter Rothschild a loué au gouvernement anglais l'île d'Albadra pour y assurer la protection de la faune des Seychelles menacée d'extermination. Sir William Ingram, l'amateur bien connu, vient de faire mieux encore, en achetant une des Antilles, la petite Tabago, pour y acclimater le le grand Oiseau de Paradis ! Cet îlot désert, situé sous la même latitude, mais aux Antipodes de l'île d'Aru, la patrie des Oiseaux de Paradis, est d'une contenance d'environ vingt mille mètres carrés. La végétation y est admirable ; une épaisse brousse tropicale recouvre le sol au-dessus duquel s'élèvent des arbres très élevés, et cette végétation produit en abondance des fruits et des baies de toute nature. La description enthousiaste que M. de Rochefort faisait de la grande Tabago au XVII^e siècle peut

s'appliquer à la petite, dont les dimensions l'ont heureusement préservée de toute contamination humaine, et, comme il ne s'y trouve ni Serpents ni vermine d'aucune sorte, ce petit paradis était digne de tous points de recevoir des Paradisiers. Depuis plusieurs années, Sir William Ingram envoyait des collectionneurs dans la Nouvelle-Guinée pour lui rapporter des Oiseaux de Paradis vivants, et ces expéditions, grâce à l'énergie de MM. Frost et Goodfellow, ont maintes fois enrichi ses volières. Voyant cependant la difficulté qu'il y avait à protéger ces beaux Oiseaux dans leurs îles natales, Sir William Ingram résolut de leur procurer un sanctuaire inviolable et il a installé quarante-huit grands Parasidiers dans la petite Tabago, confiant leur surveillance à un matelot suisse qui pendant le voyage avait aidé M. Frost à soigner ses captifs et leur avait témoigné beaucoup d'intérêt. Les Oiseaux, lâchés à Tabago en septembre 1909, étaient presque tous jeunes, c'est-à-dire qu'ils n'avaient pas encore revêtu le beau plumage qui permet de distinguer les sexes; il semble qu'il faille d'ailleurs six ou sept ans, ou même plus, pour que les Paradisiers prennent toutes leurs couleurs, mais ils se reproduisent peut-être avant cette époque, car le gardien Humbert a fait savoir à son noble patron, auquel il envoie tous les mois un rapport circonstancié, que les Paradisiers commencent à danser sur les arbres, ce qui est le prodrome de la saison des amours. Nous nous proposons de placer sous les yeux des membres de la Société le très intéressant article de Sir William Ingram que publia l'*Avicultural Magazine*, aussi bien qu'un récit antérieur de l'expédition d'un des collectionneurs de Sir William, dans l'île d'Aru, car ces deux travaux nous apportent enfin des notions précises sur un Oiseau qui a passé pendant si longtemps pour fabuleux, dont les premières dépouilles, n'ayant pas de pattes, ont fait croire que l'Oiseau ne pouvait jamais se poser, passant sa vie en l'air et nichant sur un nuage. Appelons seulement ici l'attention sur les curieux résultats scientifiques que l'on peut attendre de l'entreprise de Sir William : il sera intéressant de constater, si l'Oiseau de Paradis s'acclimate aux Antilles, quelles seront les modifications qu'il subira sous ce nouveau ciel. Quelque analogue que puisse être le climat des Antilles à celui de la Nouvelle-Guinée, il ne faut pas oublier que l'Oiseau se trouvera placé dans un entièrement nouvel hémisphère.

*
* *

Une bien intéressante exposition d'Oiseaux de cage a eu lieu en février, à Londres, au Crystal-Palace. Dans la première section figuraient, au nombre de plus de 400, presque toutes les espèces qui habitent la Grande-Bretagne. Une classe spéciale, réservée aux Oiseaux albinos ou affectés de mélanisme, réunissait : un Sansonnet argenté dont le plumage était agrémenté de longues paillettes blanches ; une Grive blanche, des Merles bigarrés de blanc ou d'un blanc pur, deux Chardonnerets albinos, un Moineau et un Linot pies, des Bouvreuils et des Gros-becs noirs, une Alouette, un Pinson, un Moineau et deux Verdiers de couleur cannelle.

On a remarqué l'influence sur la vivacité des couleurs de la nourriture pimentée qui change parfois complètement l'aspect des Oiseaux et donne un éclat anormal aux nuances jaunes surtout. Les amateurs d'Oiseaux pratiquent beaucoup aujourd'hui cette alimentation échauffante, et les captifs n'en paraissent pas souffrir, car il y avait à l'Exposition un Pinson des Ardennes qui est à ce régime depuis quatorze ans et qui est en magnifique état. C'est un lauréat professionnel, pour ainsi dire, qui a fait toutes les Expositions anglaises, remportant partout des prix.

C'est à cette alimentation spéciale que le Coq de Roche exposé, dans la section des Oiseaux exotiques, a dû de conserver son beau plumage orange. C'était un des Oiseaux rapportés par M. Frost à sir William Ingram et dont nous avons parlé au mois de septembre dernier. Il appartient aujourd'hui à l'amateur belge M. Pauwels, qu'il faut féliciter d'avoir conservé ce volatile de la Guyane en aussi bonne condition. M. Pauwels avait de nombreux lots d'Oiseaux rares dans la section des exotiques où les lauréats les plus souvent nommés avec lui étaient MM. Maxwell et Townsend, deux des membres les plus distingués de la Société d'Aviculture anglaise.

A la dernière réunion de cette Société, les médailles de reproduction en captivité ont été décernées à M. Astley pour la multiplication de la Perruche à tête rouge (*Porphyrocephalus spurius*) ; à M. Fasey pour la reproduction de la Perruche à ailes bleues (*Neophema venusta*) ; à M. Teschemaker pour la reproduction du Chanteur de Jerdon (*Tharrhaleus Jerdoni*), du Sycalis de Pelzen (*Sycalis Pelzeni*), du Gros-bec

bleu (*Guiraca cyanea*), de la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), du Bulbul à joues rouges (*Otocampsa jocosa*), du Moineau à tête grise (*Passer diffusus*) et du Serin soufré (*Serinus sulfuratus*) : enfin, à notre collègue la duchesse de Bedford qui a obtenu, à Woburn, une couvée de la Bernache de Hutchins (*Bernicla Hutchinsi*) et de la Grue antigone (*Grus antigone*). Ces médailles de reproduction sont accordées par la Société d'Aviculture à ceux de ses membres qui ont fait multiplier, pour la première fois, dans leurs volières, des Oiseaux qui n'avaient pas encore reproduit en captivité dans la Grande-Bretagne ou en Irlande.

* * *

La première partie de l'importante collection d'œufs du colonel Barclay a été récemment dispersée à la salle de ventes de Stevens, à Londres, et les prix atteints par certains lots méritent d'être signalés. Deux œufs de la Bernache à cou roux, recueillis dans la vallée de l'Yenissei par l'expédition Popham et Boyce Hill, en 1895, ont été vendus 275 francs; un œuf de Pluvier gris, recueilli dans la région de la Petchora par Seebohme, qui y avait découvert le lieu de nidification de cet Echassier, jusqu'alors inconnu, a fait 125 francs. Quatre œufs d'Orfraie, l'Aigle pêcheur que l'on s'efforce de protéger sur les lacs d'Écosse, ont été adjugés 38 francs; l'œuf de l'Aigle doré a fait 25 francs; deux œufs de la Mouette de Ross provenant du delta de la Kolyma et ayant fait partie du premier lot que l'on apporta en Angleterre en 1905, ont dépassé 400 francs. On peut juger par ces prix de ce que peuvent atteindre aujourd'hui, dans les ventes, les œufs des Oiseaux disparus comme l'Epiornis et le Grand Pingouin. Ces précieux souvenirs, aujourd'hui classés dans les Musées publics et quelques collections particulières, ne sont que rarement exposés au feu des enchères, aussi les amateurs oologistes ont-ils été bien surpris d'apprendre, dernièrement, qu'un œuf de Grand Pingouin venait d'être détruit par suite de l'incurie des autorités de Dinan qui ignoraient complètement la valeur des objets confiés à leur garde. Au mois de septembre dernier, quelques touristes anglais qui avaient connaissance de l'existence de cet œuf, se présentèrent au musée de Dinan et demandèrent à le photographier. Le conservateur leur répondit qu'il ne savait rien de l'objet auquel ces voyageurs semblaient s'intéresser tellement

et que, d'ailleurs, tous les animaux du Musée d'Histoire naturelle étaient si vieux et si mal empaillés, qu'on avait relégué le tout dans un grenier de l'Hôtel de Ville. Ces messieurs obtinrent du maire la permission de faire des recherches dans la chambre de débarras où ils trouvèrent gisant par terre, au milieu d'une amas d'Oiseaux empaillés, les débris de la précieuse coquille dont le plus gros fragment avait 6 centimètres de long sur deux de large. Ce sont ces débris dont M. Bidwell a montré la photographie, à la séance de décembre du Club des Ornithologistes d'Angleterre !

*
* *

Il est curieux de constater combien le Poisson d'eau douce est recherché dans certaines parties de l'Allemagne, où il se vend plus facilement souvent et à un prix plus élevé que le Poisson de mer. A Altona, un marchand de Poissons de Hambourg a installé un très important établissement, comprenant environ quarante bassins, dans lesquels sont entreposées de grandes quantités d'Anguilles, de Truites, de Brochets, de Tanches et surtout de Carpes, provenant des lacs et canaux de l'intérieur du pays. Il en est même qui sont apportés de très loin. C'est ainsi que des bateaux-viviers, qui circulent sur l'Elbe, en amènent de Prague (Bohême). Ces bateaux mettent de trois à quatre semaines pour descendre jusqu'à Hambourg. Le chemin de fer transporte aussi beaucoup de Poissons vivants, tirés surtout de Silésie. Ce Poisson voyage dans des wagons-citernes, dont l'eau est constamment aérée à l'aide de pompes foulantes, qu'actionnent les roues du wagon. C'est surtout à Noël que la Carpe et la Tanche sont recherchées, et se vendent le mieux; elles atteignent, à cette époque, un prix très élevé par rapport à celui de certains Poissons de mer. La Lingue (*Lotta molva*) de la mer du Nord, bien que de très belle qualité, n'est guère vendue que 4 marks (5 francs) les 50 kilogrammes. Aussi est-il réexpédié beaucoup de ce Poisson en Angleterre, principalement sur Grimsby, où il trouve un prix suffisant pour couvrir largement les frais de transport, tout en laissant un joli bénéfice aux importateurs. Principalement pendant les mois de juin, juillet et août, la Morue et la Lingue n'obtiennent que de très bas prix à Altona. Aussi les chalutiers allemands portent-ils directement le produit de leur pêche en

Ecosse, à Aberdeen. On voit, au contraire, des Poissons d'étang (Carpes, Tanches, Brochets et Perches), souvent de médiocre qualité, trouver facilement acheteur, sur le marché d'Altona, à 1 mark et même 1 mark 40 (1 fr. 25 et 1 fr. 75) la livre.

*
* *

On sait que déjà, depuis quelque temps, sur divers points de l'Allemagne, dans de nombreux établissements de pisciculture, une certaine dégénérescence est constatée chez la Truite arc-en-ciel. Cette dégénérescence se traduit surtout par un affaiblissement de l'aptitude à la reproduction. Les œufs et la laitance recueillis au moment de la fraie, sur des sujets complètement adultes, ne sont plus que de médiocre qualité, souvent même complètement inutilisables. En présence de cette situation, il a été recouru à des importations d'œufs, tirés des Etats-Unis, afin de renouveler le sang des Truites en voie de dégénérescence. Dans le même but, on a également essayé des croisements entre la Truite arc-en-ciel et la Truite tête d'acier (*Salmo Gairdneri* Richardson), ainsi qu'avec la Truite à ventre pourpre (*Salmo Mykiss* Walbaum); mais, le tout, sans résultats bien satisfaisants. Un pisciculteur bavarois a eu, par suite, l'idée de recourir tout simplement à une sage solution, pour créer une race améliorée. En se servant exclusivement d'œufs tirés du Tyrol, ainsi que des régions montagneuses du Sud et Centre de l'Allemagne, où la Truite arc-en-ciel, acclimatée dans divers lacs, y vit complètement à l'état sauvage et est demeurée parfaitement saine, il est parvenu à régénérer ses sujets reproducteurs, qu'il ne nourrit plus que de proies vivantes. Ces Poissons, très vigoureux, lui donnent des produits en tous points satisfaisants.

*
* *

*Importations nouvelles* : chez Rambaud à Marseille, une intéressante série d'Oiseaux exotiques, Perruches omnicolores, de Pennant et de Swainson ; des Canards mandarins et des Sarcelles de Formose ; des Cygnes noirs d'Australie ; des Colombes poignardées, et des Colombes des neiges ; des Paons spicifères et des Poules sultanes.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, Imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser eurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à nesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Anserine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morinda.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus amplifolia.*
— *angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *reduncа.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Kednedia sp.*
*Raphiolepis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Seneccio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin botanique de Skansen (Suède).

*Aconitum septentrionale.*
*Astragalus alpinus.*
*Calamagrostis laponica.*
*Carex astrata.*
*Epilobium alpinum.*
*Erigeron alpinus.*
— *neglectus.*
— *politus.*
*Hieracium alpinum.*
*Poa alpina.*
*Potentilla gelida.*
*Oxgria digyna.*
*Sibboldia procumbens.*

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : pouletes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Chèvres sélectionnées du Poitou, excellentes laitières, élevage Deux-Sèvres.
Ecrire à M. L. Fourré, 5, Boul. Saint-Martin.

Co. Canards Rouen.
Très bonne Chèvre normande, deux ans, très douce, excellente laitière.
Chevrette, même race, six mois, prix modérés.
Mlle Suzanne RAPP, Compainville, par Forges-les-Eaux, (Seine-Inférieure).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :
*3 couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

1-2 versicolores 1910, race pure.
M. MÉREL, 63, rue Chauveau, Neuilly-sur-Seine.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 10 — 15 MAI 1911

SOMMAIRE

Pages.

Dr Gustave LOISEL. — Les ménageries des pays slaves et scandinaves avant le XIXe siècle (*suite et fin*) . . . . . 289
J. GÉROME. — Les Cranberries et les Vacciniées indigènes à fruits comestibles . . . . . 295
M. BRET. — Sur les possibilités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale (*suite*) . . . . . 299
C. RIVIÈRE. — Le Neiroun de l'Olivier . . . . . 304

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 6 mars 1911. . . . . 305
2e — Ornithologie-Aviculture. — Séance du 6 février 1911 . . . . . 306
4e — Entomologie. — Séance du 13 mars 1911 . . . . . 312
5e — Botanique. — Séance du 20 mars 1911. . . . . 314
6e — Colonisation. — Séance du 20 février 1910. . . . . 317

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LES MÉNAGERIES

## DES PAYS SLAVES ET SCANDINAVES

### AVANT LE XIXe SIÈCLE

**Par le Dr GUSTAVE LOISEL.**

(*Suite et fin*) (1).

### III. — *Les animaux privés des premiers Scandinaves. Ménageries et combats d'animaux à la Cour de Suède.*

Les premières ménageries des Scandinaves furent sans doute formées, comme en Pologne et en Russie, d'animaux indigènes capturés à la chasse ; les anciens chants de ces peuples, les Sagas, parlent souvent, en effet : d'Ours, de Loups, de Sangliers, de Corbeaux et même de Serpents, et ils en parlent comme de simples bêtes privées ou comme d'animaux totems jouant un rôle sacré dans le culte rendu aux dieux (2). Une de ces sagas, en particulier, nous montre les rois Harald le Sévère, de Norwège, et Svend Estridsen, de Danemark, comme grands amateurs d'Ours captifs. Elle nous raconte longuement l'histoire curieuse d'un Islandais qui avait acheté, au Groenland, un Ours blanc apprivoisé et qui l'avait ramené en Danemark. Il reçut en récompence un bateau avec sa cargaison, un sac plein d'or et d'argent et un anneau de grand prix; ceci se passait au milieu du XIe siècle (3).

A la fin du XVIe siècle encore, quand nous voyons les collections d'animaux un peu nombreuses apparaître pour la première fois, à la cour des rois de Suède, ce sont toujours des espèces indigènes qui y figurent. Ainsi le secrétaire d'une ambassade que le duc de Poméranie envoya au mois de juin 1561, à Upsal, pour assister au couronnement du roi Erick XIV, raconte qu'il

(1) Voir *Bull.*, 1er et 15 Avril et 1er Mai 1911.

(2) X. Marmier, *Lettres sur l'Islande*.

(3) Saga Haralds hardradda, ch. LXXII-LXXV, Tornmanna Sögur, t. VI (trad. en latin dans *Scripta historica Islandorum de rebus gestis veterum borealium*... Hafniæ, 1835, in-8°, t. VI, p. 274-282). Cette même Saga se trouve, avec quelques variantes, dans Morkinskirina, *éd. Unger*, Kristiania, 1867, p. 61-66.

vit alors, lors des fêtes du sacre, un combat entre un Ours, un Taureau et des Chiens anglais. Il dit encore que le roi de Suède entretenait, dans un jardin, des Cerfs et des Elans, et plus loin, sur un rocher près de Stockholm, deux jeunes Rennes qui accouraient au moindre appel pour recevoir du pain (1).

C'est seulement après la guerre de Trente ans, époque où la France avait été son alliée et son initiatrice à la civilisation européenne, que la cour de Suède commença à prendre quelque chose du faste des autres cours. En 1648, la paix de Westphalie mettait fin à cette guerre; deux ans après, à Stockholm, le général Wachtmeister et le baron de Stiernsköld donnaient de grandes fêtes à l'occasion du sacre de la reine Christine, et c'est alors qu'on voit paraître le premier Lion qui soit venu, sans doute, dans la péninsule. Le spectacle eut lieu le 12 novembre 1650, dans une enceinte que l'on construisit exprès sous les remparts du château royal (2). On mit d'abord en présence un Lion et un Buffle (peut-être faut-il lire Bison).

Le Lion se précipita, mais il fut arrêté par le Buffle si violemment qu'il alla, tout étourdi, se coucher dans un coin. On fit entrer ensuite un grand Ours venu des forêts voisines. L'Ours marcha vers le Lion, l'aborda par derrière et lui donna un coup de patte ; puis, comme la bête féroce ne bougeait pas, il la saisit avec sa gueule par le dos. Le Lion se réveilla alors; il se secoua pour faire lâcher prise à l'Ours, donna quelques coups de griffe qui suffirent à mettre en fuite son adversaire, puis il se recoucha dans son coin sans plus vouloir combattre. On fit donc rentrer le Lion dans sa cage et on opposa au grand Ours un Cheval fougueux. L'Ours se précipita encore le premier et saisit le Cheval par la cuisse; mais celui-ci se débarrassa d'une ruade et saisi de peur, probablement, il se mît aussitôt à fienter. Ce fut là sa meilleure défense, car l'Ours,

(1) *Historisk Tidskrift*, t. V, Stockholm, 1885, p. 280 et 292.

(2) A l'endroit où se trouve aujourd'hui la double rampe (*Slottsbacken*) qui conduit à l'entrée sud du palais.

Le jour qui avait précédé cette fête, les mêmes seigneurs avaient donné une autre fête au Rännarebanan ou Hippodrome qui était situé là où est maintenant la place de Hötorget, dans le faubourg du Nord. Entre autres choses, on vit, à cette fête, « deux Maures véritables » montés sur un Chameau et tenant une massue à la main.

Ces fêtes nous sont connues par le Dr Jonas Petri, dans sa relation de la Diète de 1650, et par : *Handlingar rörande Skandinaviens historia*, t. XXII, Stockholm, 1837, p. 245 et 247-248.

dégoûté des ordures qui l'avaient couvert, ne pensa plus en effet qu'à aller se plonger dans un bassin voisin. On lança contre lui un autre Cheval, puis deux Renards; on lui jeta des fusées, des mannequins remplis de paille et vêtus de rouge; rien n'y fit, l'Ours continua à se laver, et le spectacle en resta là.

Le Lion qui avait paru à cette fête était, sans doute, la bête qui avait été prise par le général comte de Königsmark, lors de la conquête de Prague par les Suédois, en 1648. Cet animal était arrivé l'année suivante, à Stockholm, avec une quantité d'autre butin, entre autres choses le gros volume connu sous le nom de *Gigas librorum* ou *Bible du diable*, qu'on peut voir aujourd'hui à la bibliothèque royale de Stockholm. Le Lion de Prague fut d'abord placé au « chantier de bois à brûler », puis on construisit pour lui une fosse aux Lions, *Lejonkulan*, près du palais royal. Un inventaire, daté de 1651, donne une idée assez complète de cette ménagerie; elle comprenait deux « étables à Lions », une cour entourée d'un balcon, et une petite chambre pour le gardien. Elle reçut, en 1653, un autre Lion que le duc Jacques de Courlande avait envoyé en cadeau à la reine Christine. Il semble que ces deux animaux moururent avant l'année 1663, car les gages de leur gardien ne sont plus portés, dans les comptes du palais à partir de cette même année. En 1667, le Lejonkulan fut transformé en un théâtre, la première scène dramatique suédoise, qui est restée célèbre dans l'histoire littéraire de la Suède sous son nom primitif (1).

Il y eut encore à Stockholm, au milieu du XVII^e siècle, une autre petite ménagerie royale située entre les deux ailes du palais nouveau, sur une terrasse qu'on nomma d'abord cour au Léopard, Leopardgärden et qu'on nomme encore aujourd'hui cour aux Lynx ou *Logärden*. Cet établissement occupait, sans doute, l'emplacement d'une clôture pour bêtes féroces, qui existait même avant le Lejonkulan près de l'ancien palais; en tout cas, il tirait son nom d'un Léopard qui s'en échappa un jour et fit beaucoup de mal dans la ville (2).

(1) Voir J. Flodmark, p. 16 et suiv.; F. A. Dahlgren, p. 4, note 3; O. Wieselgren, p. 5 et suiv.

(2) La bête fut tuée et sa peau placée, au palais, dans le *Papistkyrkan* ou église des Papistes; c'était une chambre qui avait été concédée au service catholique pendant le règne du roi Jean III; la peau du Léopard fut vue par un visiteur du palais en 1651. Voir J. Elers, t. I, p. 345.

Avec Frédéric Ier, dans un compte de 1733, apparaît une troisième ménagerie, « la maison des Lions de Djurgården », une île boisée située tout près de Stockholm, qui servait alors de réserve de chasse et dont nous aurons l'occasion de parler longuement plus tard. C'était probablement là que le roi de Suède avait logé deux Lions, trois Tigres, un Chat sauvage et un esclave affranchi que le dey d'Alger lui avait envoyés en cadeau, en l'année 1731. Les animaux, après avoir été gardés quelque temps dans cette île, furent donnés au roi Auguste II, à Dresde.

Le successeur de Frédéric Ier, le roi Adolphe-Frédéric, s'intéressa beaucoup à l'Histoire naturelle et posséda de grandes collections au château de Drottningholm ; il eut aussi des animaux vivants, entre autres un Racoon qui fut vu et décrit par Linné (1). Sa femme, la reine Louise-Ulrique, possédait, de son côté, comme animal familier, un petit Singe dont elle finit par se débarrasser en faveur du célèbre naturaliste ; Linné en fit un portrait que l'on peut voir encore aujourd'hui, dans sa maison natale, à Hammarby près d'Upsal, et le décrivit sous le nom de *Simia œdipus* (2).

Il ne semble pas que le roi Adolphe et ses successeurs aient eu des ménageries de bêtes féroces. L'île de Djurgården, seule, conserva des Cerfs, des Daims et des Chevreuils jusqu'au moment où nous verrons, dans notre troisième volume, cette île être achetée par la ville et transformée ensuite en Parc zoologique.

### IV. — *Les animaux privés des rois de Danemark. Ménagerie royale de Copenhague.*

Nous n'avons trouvé rien qui concernât les Norvégiens, dans nos recherches sur les anciennes ménageries scandinaves. Ce peuple fut presque toujours, au cours de son histoire, sous la domination les rois de Suède ou de Danemark et il a conservé plus longtemps que ses voisins des mœurs simples qui ne s'allient guère avec la coutume du faste des animaux. Le Danemark lui-même, qui fut en contact bien plus suivi avec l'Europe centrale, ne montre cette coutume qu'à partir du XVIe siècle. Ce

(1) Dans les Mémoires de l'Académie suédoise des sciences de 1747.
(2) Voir Th. M. Fries, t. II, p. 376.

furent, d'abord (1), des animaux privés qui demeuraient en liberté plus ou moins grande dans les appartements royaux; on voit par des comptes du XVIe siècle, en effet, que les Guenons du roi déchiraient les tapis de cuir doré et que les Perroquets endommageaient les cadres des glaces. Ces animaux, et d'autres, étaient procurés par le douanier d'Elseneur qui avait ordre d'acheter « à un prix raisonnable » les animaux curieux qu'il trouverait sur les navires passant le Sund; en 1562, par exemple, deux Renards blancs sont cotés, par le douanier, au prix de 1 rixdales (3 à 6 fr.), un Singe 10 et un Lion 120. Les bêtes féroces indigènes scandinaves étaient naturellement moins cher et, par conséquent, plus communes au palais; c'étaient des Loups qu'on voyait enchaînés dans la cour d'entrée comme des chiens de garde, ou encore des Ours que le roi faisait venir de Norvège et qui circulaient librement dans le château, « les pattes de devant attachées sur le dos ». Sous Christian IV (1548-1648), c'était le gardien des Ours, Sören, qui était chargé de lier ainsi ces pauvres bêtes en les faisant passer par une trappe construite à cette fin, ce qui n'empêchait pas du reste les accidents; ainsi, au mois de mars 1619, un Ours qui marchait dans la cour d'honneur du palais de Copenhague, dressé sur ses pattes de derrière, mordit un petit enfant à la tête, puis lui brisa les côtes.

Cependant, ce n'est guère qu'à partir de Frédéric III (1648-1670) qu'il faut faire remonter la première grande ménagerie qui ait existé au palais de Copenhague. Ce prince, un des plus grands monarques qui ait régné en Danemark, fut un protecteur éclairé des sciences et des arts, et c'est comme annexe de son cabinet d'Histoire naturelle qu'il créa une ménagerie. Il ne mit pas tous les animaux dans un même lieu, comme dans nos jardins zoologiques actuels; pourtant leurs divers logements furent assez rapprochés les uns des autres; il y avait une maison des Lions sur l'Hippodrome, derrière les écuries du prince George; une maison des Tigres à l'arsenal; des logements chauffés pour Babouins et Porcs-Epics, dans le voisinage; plus loin, à Esrom, se trouvaient la plupart des Chameaux et des Dromadaires.

A la fin du règne, cette ménagerie était sous la direction de

(1) Tous les renseignements que nous allons donner ici sont pris à H. C. Bering, p. 147-150.

l'intendant du palais Jean Jaeger et sous les soins immédiats du « gardien d'animaux » Mathias Lauridsen ; celui-ci donnait, à chaque Lion, 20 livres de viande de Bœuf fraiche par jour, au Léopard 6 livres, au Tigre et au Lynx 4 livres, à chaque Dromadaire et à chaque Chameau une demi-tonne d'avoine par semaine (1).

A la mort de Frédéric III, en février 1670, la ménagerie de Copenhague était donc assez bien peuplée. Le nouveau roi, Christian V, qui était un admirateur de Louis XIV, continua à l'entretenir et même à augmenter le nombre de ses animaux. L'année de la mort de son père, il recevait d'Angleterre un Lion, puis il achetait une jeune Lionne au prix de 220 rixdalers ; il faisait venir des Renards des Indes orientales, des Ours de Norvège ; il faisait nourrir des Chameaux, des Élans et des Rennes à Frédériksberg et à Esrom, et des Cerfs indiens à Charlottenlund et à Gyldenlund ; enfin il voulait avoir des animaux dans l'intérieur même de son palais : du moins le voit-on acheter, en 1681, pour la reine, deux Perroquets au prix de 70 rixdalers et un Singe blanc pour 200 rixdalers. De pareils achats sont fréquents dans les comptes du temps.

Cependant la ménagerie royale de Copenhague avait eu ses jours malheureux : en 1671, le Léopard de Frédéric III était mort et on avait tué un Lion africain, qui, très doux avec son gardien, s'était jeté sur un charpentier qui était entré dans sa cage à l'improviste ; de même les Cerfs indiens de Gyldenlund étaient devenus méchants, car, en 1690, il avait fallu payer 28 rixdalers à un chirurgien pour les soins qu'il avait donnés à cinq personnes blessées par ces animaux. A la fin du règne, la ménagerie était donc loin d'être aussi florissante qu'autrefois. Il est probable qu'elle existait encore sous le règne de Christian VI (1730-1746), prince qui fut, comme son grand-père, un grand amoureux du faste, en même temps qu'un passionné d'art, de sciences et de belles-lettres : en tout cas M. Leisberg, que nous avons suivi jusqu'ici, ne parle plus d'animaux vivants, à partir de Christian V : son livre se continue par la description des monstres et autres objets que les rois de Danemark avaient rassemblés dans leur Cabinet de curiosités.

(1) Ces données datent, en réalité, de l'année 1671 ; le prix de la viande fournie par le boucher de la cour, Nicolas Olsen, était de deux marcs pour vingt livres ; en 1672, elle était de trois marcs. Depuis le 29 janvier 1671 jusqu'au 12 janvier 1672, les animaux avaient mangé 18.991 livres de viande.

# LES CRANBERRIES ET LES VACCINIÉES INDIGÈNES

## A FRUITS COMESTIBLES

**Par J. GÉROME**

A la séance de la section de Botanique du 23 janvier dernier M. Debreuil avait apporté pour la faire déguster une « tarte aux Cranberries » ; cette tarte fut trouvée excellente. Il présentait séparément les fruits qui servent à faire cette tarte, sorte de baies de la grosseur d'une petite cerise de couleur rouge.

Les fruits utilisés ainsi sont ceux du *Vaccinium macrocarpum* Ait. (*Oxycoccos macrocarpus* Pers.), Airelle d'Amérique, originaire de l'est de l'Amérique du Nord. La plante est un petit arbuste à feuilles persistantes et à rameaux étalés, qui croît dans les sables humides, les terrains tourbeux, froids et couverts de sphagnum, du Canada à la Virginie et à la Caroline.

« C'est, dit Naudin dans son *Manuel de l'acclimateur*, l'espèce la plus importante du genre ; elle permet de donner une valeur considérable à des sols marécageux qui ne pourraient être utilisés autrement, et où on peut récolter une énorme quantité de fruits recherchés non seulement sur les marchés d'Amérique, mais qui s'exportent en Europe, et principalement en Angleterre, et cela depuis très longtemps. »

Le Bulletin de Kew de 1887 contient deux petites notes sur l'importance commerciale des Cranberries américains, mais j'ai trouvé à ce sujet un document plus ancien. Philippe Miller, de Chelsea, dans son Dictionnaire des Jardiniers (1785), écrit à la suite de l'article *Vaccinium* : « On connaît plusieurs autres espèces de l'Amérique septentrionale, d'où l'on nous apporte les plus gros fruits pour en faire des tartes en hiver. Mais comme toutes ces espèces croissent naturellement dans les marais, il n'est pas aisé de les cultiver dans les jardins et de leur faire produire du fruit. »

La culture du *Vaccinium macrocarpum* est pourtant possible dans les jardins, quand on peut lui donner un sol rappelant celui dans lequel il se développe spontanément ; des essais de culture pour la production du fruit ont été tentés plusieurs fois en Angleterre et en Allemagne. Je noterai simplement ceux que le *Garten lora* de 1874 a rapportés et dont un résumé

est publié dans le *Journal de la Société nationale d'Horticulture de France*, 1874, p. 517.

M. Maurice de Vilmorin possède la plante au Fruticetum des Barres, ainsi que toute une série d'autres Vacciniées et Ericacées de terre de bruyère : il signale dans le *Fruticetum Vilmorinianum* l'existence de plusieurs variétés se distinguant par la forme du fruit (cylindrique, piriforme et oblongue), mais il ne possède que la dernière.

En outre de l'emploi des fruits du *Vaccinium macrocarpum* pour faire des tartes, M. Debreuil signalait qu'on les recommande aussi pour assaisonner certaines viandes, notamment l'Oie ; ceci est à comparer avec l'utilisation des Groseilles à maquereau pour assaisonner le Poisson, et aussi celle des fruits du *Vaccinium Vitis-Idæa* citée par Hoefer dans le Dictionnaire de Botaniqne pratique : « On recueille en automne une grande quantité de fruits qui servent d'assaisonnement pour les viandes dans quelques contrées de l'Allemagne. »

Cette note pourrait s'arrêter ici ; mais il ne sera pas sans intérêt de rassembler quelques détails sur des espèces indigènes voisines du *Vaccinium macrocarpum*, mieux connues que ce dernier sous le nom générique français d'*Airelle*, accompagné d'un qualificatif variant avec l'espèce envisagée.

Les fruits des espèces dont il s'agit sont utilisés de diverses façons ; ils sont désignés par les Anglais d'une façon générale par le mot *cranberry*, qui, au pluriel, s'écrit cranberries.

Que signifie ce mot, et depuis quand est-il usité ?

A la première question, un dictionnaire anglais répondra en indiquant que *cranberry* est un mot composé formé par les mots *crane* (grue) et *berry* (baie) (les Grues qui fréquentent les marais où poussent ces plantes se nourrissent de leurs fruits).

Pour la deuxième question, je trouve, dans le Dictionnaire des Jardiniers de Ph. Miller (1785 (traduction française), que les fruits du Canneberge des Marais (*Vaccinium oxycoccos*) sont appelés par quelques-uns « Cran Berries ».

Quelles sont les espèces indigènes d'*Airelles* et quelles sont les stations et terrains dans lesquels on les rencontre ?

Il y en a peu dans la Flore de Paris ; mais elles sont abondantes dans les Vosges. Aussi c'est dans le *Catalogue des plantes du département des Vosges*, du Dr Berher, que j'extrairai

quelques-uns des renseignements relatifs aux stations et terrains :

1° *Vaccinium oxycoccos* L. (*Oxyccos palustris* Pers.). Canneberge des marais, Groseiller des tourbières, Airelle des marais. « Croît dans les prés marécageux et les tourbières parmi les sphaignes. Assez commune à toutes les altitudes sur le granit et le grès vosgien. »

Cette plante existait autrefois dans la flore de Paris, d'où elle a disparu par suite du dessèchement de l'étang du Serisaye. Je l'ai rencontrée assez abondante sur les marais flottants de l'Erdre. Elle existe aussi dans quelques points du Jura et du Plateau central ; elle manque dans les Cévennes.

Ses fruits sont des baies globuleuses, rouges, acidulées, rafraîchissantes et antiscorbutiques, d'après Lemaout et Decaisne.

Le *Vaccinium macrocarpum* Ait., dont il est question au début de cette note, a été regardé par Lamark comme n'étant qu'une variété du *V. Oxycoccos* ; il s'en distingue très nettement à première vue par ses fruits plus gros et bons à manger, mais aussi par ses tiges ;

2° *Vaccinium uliginosum* L., Airelle des tourbières, grande Myrtille. « Croît dans les lieux humides des bois, tourbières ; assez commune dans la région montagneuse sur le granit et le grès vosgien. » Les fruits dans cette espèce sont des baies noirâtres, d'une saveur agréable, et sont recherchés par les Oiseaux de passage ;

3° *Vaccinium Vitis Idæa* L., Airelle ponctuée, Myrtille rouge, Airelle du Mont Ida. « Croît dans les bois humides, bruyères et pâturages des terrains feldspathiques et quartzeux. Commune dans la région montagneuse supérieure. »

Les baies dans cette espèce sont rouges, très acides, rafraîchissantes ; la plante se développe jusqu'en Laponie, et les habitants de ces régions pauvres les mangent crues malgré leur grande acidité ;

4° *Vaccinium Myrtillus* L., Airelle Myrtille, Brimbelle, Raisin de bois, Blue. « Très commune dans les bois de la région montagneuse, sur le granit et le grès vosgien ; descend dans la plaine sur le grès et l'alluvion siliceuse ; on en trouve aussi sur le grès infraliasique et sur l'argile d'Oxford un peu sablonneuse. »

Il y en a quelque peu en certains points des environs de

Paris (forêt de Montmorency, forêt de Carnelle-Montigny, près Cormeilles en Parisis, etc., tandis que certains points des Vosges en sont entièrement tapissés et que la récolte des fruits peut s'y faire très abondante.

Les diverses Airelles citées ci-dessus ne sont pas des plantes à recommander pour des grandes cultures ; les conditions particulières du sol et de station qu'elles veulent trouver s'y opposent. Mais quand on se trouve dans des points où elles se développent bien, leur produit n'est pas à dédaigner.

Nous avons vu au début de cette note que le *Vaccinium macrocarpum* était cultivé industriellement en Amérique pour la production de ses fruits. Comme ses fruits sont plus gros que ceux de nos espèces indigènes, la plante pourrait être essayée dans les régions où se développe naturellement le *V. uliginosum*.

Pour des amateurs, ces Airelles sont des petits arbrisseaux à cultiver dans des planches de terre de bruyère tourbeuse, tenue fraîche de préférence par arrosage souterrain plutôt que par arrosage superficiel, comme cela existe chez M. Rosentiehl à Enghien, et chez M^me^ Daigremont à Soisy sous Montmorency, où le *Vaccinium macrocarpum* fructifie régulièrement.

Ma notice sur les VACCINIÉES A FRUITS COMESTIBLES était imprimée quand a paru dans la *Feuille d'information du ministère de l'Agricutlure* du 2 mai 1911 une note de la légation de France à Munich sur les importations et exportations de fruits et légumes en Bavière, d'après l'Annuaire statistique du royaume de Bavière. D'après ce document, on voit que la Bavière a exporté, en 1908, 502 tonnes d'Airelles et 4.168 tonnes de Myrtilles. Ces chiffres font ressortir grandement la valeur de ces baies fraîches indigènes.

J. GÉRÔME.

---

# SUR LES POSSIBILITÉS DE CULTURE
## DU « FUNTUMIA ELASTICA » EN AFRIQUE OCCIDENTALE

par M. BRET,
Sous-inspecteur d'Agriculture à la Côte d'Ivoire.

(*Suite*) (1).

### Etude des rendements.

En reprenant les chiffres de rendements obtenus par arête de poisson, nous trouvons les résultats suivants :

| | 1re saignée | 2e saignée | Total | Moyenne par arbre |
|---|---|---|---|---|
| | — | — | — | — |
| 2 Arbres A. | 55 gr. » | 10 gr. » | 65 gr. » | 32,5 |
| 2 — B. | 46 gr. 5 | 15 gr. » | 61 gr. 5 | 30,075 |
| 2 — C. | 57 gr. » | 19 gr. 5 | 76 gr. 5 | 38,26 |
| 2 — D. | 59 gr. » | 17 gr. » | 76 gr. » | 38 » |

Soit de 30 à 38 grammes par arbre en 2 saignées faites rationnellement. A notre avis ces chiffres seraient plus élevés si un intervalle plus long avait pu s'écouler entre les 2 saignées; néanmoins nous les prendrons comme base.

Les plaies seront très probablement fermées par le bourrelet cicatriciel, surtout si elles sont aussi étroites que possible, au bout de huit mois au maximum. Il est logique de penser que tous les six mois il serait possible de traiter une face de l'arbre, ce qui ferait 2 séries d'incisions par an. Rien ne prouve même qu'il ne serait pas possible de faire des séries plus fréquentes.

Dans la succession des séries, il n'y aurait aucune difficulté à revenir sur les faces déjà incisées; les intervalles existant entre deux incisions sont suffisamment grands pour que plusieurs années s'écoulent avant de revenir sur une incision primitive.

Dans le procédé que nous avons employé on pourrait, en 2 séries annuelles, compter sur un rendement de 60 à 75 grammes environ de caoutchouc sec, pour des arbres de cinq ans et demi à six ans.

Nous avons vu précédemment que des arbres de même âge, traités à la manière indigène par une très longue incision qui ne pourrait être répétée plus d'une fois par an, avaient donné

(1) *Bull.*, des 1er et 15 Avril et du 1er Mai.

en moyenne 40 à 42 grammes de caoutchouc sec. En somme, en diminuant la longueur totale d'incision et en sériant les traitements, c'est-à-dire tout en préservant l'arbre, on arrive à une augmentation appréciable du rendement annuel.

A comparer purement et simplement le rendement de 60 à 75 grammes que nous avons signalé avec celui d'un Hevea de cinq ans en Malaisie, qui peut être d'environ 200 grammes par an, on conclut nettement contre le *Funtumia*.

Mais il faut remarquer que l'Hevea aura demandé *de 80 à 90* traitements dans l'année pour obtenir ce rendement : le *Funtumia* en aura demandé *4* en tout. Le temps qu'un ouvrier peut passer au ravivage des plaies est bien plus considérable que celui passé à ouvrir une incision sur *Funtumia*, de sorte que l'on peut dire que les 200 grammes de caoutchouc d'Hevea auront demandé environ 20 à 25 fois plus de main-d'œuvre que les 60 à 75 grammes de caoutchouc de *Funtumia* : en définitive *un poids donné de caoutchouc d'Hevea coûte au minimum 6 à 7 fois plus de main-d'œuvre que le même poids de caoutchouc de Funtumia.*

Pour qui connaît l'importance du problème de la main-d'œuvre dans les pays tropicaux, il y a ici un avantage indiscutable en faveur de *Funtumia*, en dehors d'une différence considérable du prix de revient du caoutchouc, prix de revient qui, on le sait, est surtout fonction de la main-d'œuvre employée.

Encore ne tenons-nous pas compte dans cette estimation de la formation chez l'Hevea de scraps abondants qui sont d'un traitement long et n'ont pas la valeur du caoutchouc récolté en latex : le *Funtumia*, par la nature de son latex, ne donne pas de scraps, et l'on récolte d'un coup tout le latex.

Vers 12 ans, l'Hevea donne environ 1 kilogramme à 1 kil. 500 de caoutchouc et la main-d'œuvre nécessitée est à peu près la même qu'à cinq ans. Mais rien n'incline à penser que les rendements du *Funtumia* ne s'accroîtront pas dans la même proportion puisque, par des saignées rationnelles, l'arbre sera conservé et continuera à croître normalement ; notons à cette occasion qu'au poste de Nouvelle-Anvers (Congo belge) des *Funtumia* âgés de neuf à dix ans, saignés de façon à ne pas faire de tort à l'arbre, ont donné de 139 à 456 grammes de caoutchouc sec (1).

(1) *Renseignements de l'Office Colonial du Congo Belge*, 1909, p. 161.

Enfin, si l'on invoque le rendement à l'hectare de plantation, nous avons à tenir compte de la densité plus grande des *Funtumia* que l'on peut planter à 4 mètres, soit environ 600 arbres à l'hectare, alors que l'écartement moyen pour l'Hevea est d'au moins 6 mètres, soit 250 arbres à l'hectare.

### Cicatrisation des incisions.

Il est question précédemment de la cicatrisation des plaies chez les *Funtumia* traités. Sans vouloir répéter les observations précédentes, il paraît utile de considérer spécialement cette faculté; c'est d'elle en effet que dépend la résistance de l'arbre et sa conservation et c'est toujours parce que celui-ci a été mis dans l'impossibilité de rétablir ses tissus attaqués qu'il a été considéré comme non résistant.

Il est évident à première vue que chez le *Funtumia* la formation des tissus cicatriciels est très lente; le bourrelet très mince paraît sans activité.

Si l'on examine l'un à côté de l'autre l'Hevea et le *Funtumia*, on remarque de suite que, chez le premier, la formation du tissu cicatriciel consécutive à une plaie profonde est considérablement plus active; mais justement, là encore, on ne peut comparer les deux arbres, car lorsqu'il s'agit de la pratique de la récolte du latex, le problème se pose tout différemment.

Sur le *Funtumia*, la reconstitution des tissus attaqués se fait sans aucune difficulté et rapidement, ce qui est normal lorsque le cambium est intact, et si ce dernier tissu était toujours respecté, la question de la résistance de l'espèce aux saignées ne se poserait même pas.

Mais il faut bien préciser qu'il s'agit toujours de plaies allant jusqu'au bois sans l'entamer, mais détruisant l'assise génératrice; l'indigène dans la forêt ne prend en effet aucune précaution pour respecter cette dernière, et alors même que des ouvriers habiles opéreraient, il est extrêmement difficile, sinon impossible, dans la saignée du *Funtumia*, de ne pas aller jusqu'au bois en raison de la faible épaisseur du liber qui contient les laticifères et du faible rendement que l'on obtiendrait en incisant seulement une partie de ce tissu. C'est donc toujours la question de la régénération d'une portion complète d'écorce-liber, autrement dit la formation d'un bourrelet cicatriciel, qui est à considérer; ce fait seul suffit à rendre cette question plus

délicate chez le *Funtumia* que chez l'Hevea ; pour ce dernier on admet en effet que l'assise génératrice peut être respectée avec le liber interne, de sorte que l'écorce se reconstitue normalement à la surface des plaies, par l'activité des tissus vivants.

Quoi qu'il en soit, pour le *Funtumia*, en admettant même que l'incision arrive jusqu'au bois, si rien ne vient à nouveau contrarier le travail de régénération, les plaies sont toujours saines et, comme leur largeur peut être très faible, on peut compter qu'elles se fermeront par les deux lèvres du bourrelet, se rejoignant ; ceci revient aux déductions qui figurent au début du chapitre des essais de saignée : le problème se résume à proportionner l'importance des saignées et l'intervalle de temps les séparant.

Comment se fait-il que l'opinion se soit aussi sûrement accréditée que le *Funtumia* ne pourrait résister aux saignées, ce qui a été corroboré par maintes observations?

Il est possible de faire entrer en ligne de compte les procédés abusifs et tout à fait condamnables des noirs de la forêt, mais alors on admet difficilement que des observations n'aient pas été faites comparativement sur des sujets saignés rationnellement.

On en est cependant réduit à cet égard à des suppositions qui montrent combien de nouvelles études sont nécessaires.

On sait, toutefois, que d'importantes plantations d'essais de l'espèce ont été faites dans plusieurs colonies étrangères et notamment au Congo belge où, à la suite d'expériences de saignées rationnelles, il est dit dans les rapports que les arbres en expérience se comportent bien et cicatrisent leurs plaies.

Aucune observation analogue pour les arbres spontanés existant en forêt ; seulement un ensemble de vues parfait pour prouver le contraire.

Faut-il en déduire que la résistance du *Funtumia* à la saignée serait le fait de la culture, et en particulier de certaines méthodes mises en œuvre ?

La succession des travaux sur une plantation entraîne, dans la généralité des cas, la nécessité d'abattre la forêt et de planter sous un ombrage assez restreint, quelquefois nul. Il est évident que l'arbre a à subir de ce fait des modifications profondes.

Nous avons eu sous les yeux l'exemple d'une plantation faite à découvert, et ayant parfaitement réussi ; nous croyons

savoir qu'au Congo belge, dans les mêmes conditions, les *Funtumia* réussissaient également.

Mais si cette résistance est établie, il y a par contre à enregistrer des différences dans l'état végétatif de l'arbre, différences que nous avons d'ailleurs signalées précédemment.

Notre collègue à la Côte-d'Ivoire, M. Farrenc, ingénieur agronome, a parfaitement dépeint ces différences dans son travail intitulé : *Sur un projet de mise en valeur des territoires forestiers renfermés dans les cercles de l'Indénié et de Bondoukou par la constitution de plantations méthodiques de* Funtumia elastica.

« L'arbre de plein vent est trapu, ramassé, son fût est court, il possède de nombreuses ramifications et son appareil foliacé est toujours fortement développé; il semble véritablement que pour s'adapter au nouveau régime qui lui est imposé, la plante s'efforce de végéter en vue de se constituer à elle-même la protection qui lui est indispensable. Par contre, l'individu venu en forêt est élancé, sa tige est droite et libre dans presque toute sa hauteur, elle est peu ramifiée vers le sommet et son feuillage paraît réduit aux strictes nécessités de la plante, dont tout l'effort végétatif se porte sans cesse vers l'accroissement de la seule partie intéressante et utilisable du Caoutchoutier, son tronc, car les ramifications secondaires ne sont pratiquement pas susceptibles d'être avantageusement saignées. »

La différence remarquable entre les *Funtumia* végétant à découvert et les *Funtumia* végétant en forêt réside donc dans le plus ou moins grand développement du feuillage par rapport au système ligneux.

Le plus grand développement des organes foliacés peut paraître une raison suffisante pour expliquer une aptitude plus grande de l'arbre cultivé à cicatriser ses plaies, par une tendance à mieux régénérer ses tissus, en même temps d'ailleurs, qu'il peut intervenir pour l'élaboration de plus grandes quantités de latex.

Il est évident que nous sommes ici dans le domaine de l'hypothèse; pas plus que des essais de saignées décrits précédemment, il n'est encore possible d'en tirer des arguments précis sur la résistance du *Funtumia* aux saignées. Ce sujet doit faire l'objet de longues expériences qu'il ne nous a pas été possible de poursuivre.

(*A suivre.*)

## LE NEIROUN DE L'OLIVIER

**Par C. RIVIÈRE.**

Le Neiroun ou Scolyte de l'Olivier exerce depuis quelques années des ravages considérables dans beaucoup de régions et les oléiculteurs sont justement préoccupés de l'extension de cet Insecte. J'ai pu voir en Tunisie au printemps dernier des jeunes plantations de sept à dix ans jusqu'alors de très bonne venue, maintenant en complet dépérissement, infestées par ce petit Coléoptère qui pullule et que rien n'arrête.

Ce scolyte, *Phlætribus Oleæ*, est d'autant plus redoutable qu'il n'y a réellement aucun moyen de le détruire, ni même de s'en préserver. Ses larves percent les écorces de nombreux troncs, établissent des galeries dans les jeunes branches, particulièrement à la naissance des ramifications, vivent entre l'écorce et l'aubier, s'emparent de la sève, provoquent une exsudation gommeuse et finalement font crevasser les écorces qui se dessèchent rapidement. Et, comme l'attaque a lieu principalement à la fourche des ramifications et sur les jeunes arbres à l'empatement même des branches sur l'axe, on voit cette branche, si développée et vigoureuse qu'elle paraissait, se dessécher brusquement.

Ce dernier cas a été particulièrement observé à la ferme-école de Djédéida, près de Tunis, sur une grande plantation âgée d'une dizaine d'années et que l'on ne peut défendre actuellement que par des rabattages répétés qui ont l'inconvénient de supprimer la fructification et qui, en résumé, s'ils devaient être continués, égaleraient le mal.

Evidemment, le rabattage et l'enlèvement de tous brins contaminés et immédiatement incinérés sont des mesures prophylactiques à ne pas négliger, mais elles ne sont efficaces que si leur application est généralisée. Or, dans la région signalée ici, il y a à Lebourba une véritable forêt d'Oliviers, bien domanial ou tabou (sacré) qui constitue, pour cette grande partie de la Medjerda, un véritable foyer de contamination.

En résumé, étant données les mœurs de l'Insecte, aucun remède ne semble applicable pratiquement, et l'on ne peut que reconnaître que, dans la période actuelle, les jeunes plantations d'Oliviers sont dans une situation inquiétante sur beaucoup de points.

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 6 MARS 1911

Présidence de **M. Trouessart**, Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le Dr Brumpt fait une conférence sur les maladies vermineuses des bestiaux, leur diagnose et les mesures prophylactiques capables d'en atténuer les ravages.

Les maladies en question sont produites par la pullulation, dans le tube digestif, le foie ou les poumons, de Nématodes (Strongles, Trichocéphales, etc.) ou de Vers plats (Douves). Tous ces organismes pondent des œufs qu'on retrouve dans les déjections, et dont la forme caractéristique permet de diagnostiquer facilement la nature exacte de la maladie. Il est même possible, en déterminant le nombre d'œufs contenus dans une quantité donnée de déjections, de se faire une idée nette du degré de gravité de l'affection.

Les animaux s'infectent en avalant les œufs et les embryons répandus sur le sol. L'accumulation dans un espace restreint favorisera donc l'extension des maladies vermineusee. Les terrains humides sont également défavorables.

M. Brumpt rapporte divers essais de traitement, dont quelques-uns ont semblé donner des résultats.

Les mesures prophylactiques ont une grande importance. Elles consistent essentiellement à établir un « troupeau indemne sur un sol indemne ». On devra donc détruire les œufs et les embryons de parasites en stérilisant le sol dans la mesure du possible. D'autre part, en examinant systématiquement les déjections des animaux, on s'attachera à éliminer les bêtes très fortement infectées et on évitera d'introduire dans un troupeau sain des éléments contaminés.

Dans cet ordre d'idées, il serait à désirer que des installations établies un peu partout permissent aux éleveurs de faire pratiquer couramment l'examen des déjections de leurs troupeaux.

*Le Secrétaire,*
MAX KOLLMANN.

---

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE-AVICULTURE

SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1911.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Debreuil dépose sur le bureau :

1° Une nouvelle Revue, dirigée par notre collègue M. de Sainville, à laquelle nous souhaitons la bienvenue; elle est intitulée : *Le monde ailé et tout l'élevage*;

2° Le prospectus d'une iconographie d'Oiseaux d'Europe et de leurs œufs publiée par M. A. Bouvier. Ce travail n'est autre chose que la reproduction de 413 planches coloriées du magnifique ouvrage allemand de Naumann, et est destiné à servir d'atlas à l'Ornithologie européenne de Degland et Gerbe, à l'Avifauna italica d'Enrico Hillyer Giglioli, à l'Ornitologia andaluza y de España de V. Gomez et aux Aves de peninsula iberica e de Portugal de Paulino d'Oliveira. M. Bouvier a eu la bonne pensée de joindre aux noms latins les noms français, italiens, espagnols, portugais, anglais et allemands. Dans ces conditions l'apparition de cet ouvrage est une véritable bonne fortune pour les ornithologistes, et nous lui souhaitons tout le succès qu'il mérite.

M. Debreuil met sous les yeux de ses collègues un modèle de coques en papier ondulé, moulé, procédé nouveau pour l'emballage des œufs et destiné à éviter tous les accidents; il semble très pratique et c'est avec plaisir que nous le signalons.

M. de Chirac écrit pour avoir des indications sur l'élevage des Casoars et des Nandous. Il se demande si, dans un parc de dix hectares dont cinq en bois de Sapins et de Chênes et cinq en récoltes, avec ruisseau dans le bas, il peut lâcher un couple

de Casoars et un couple de Nandous avec espoir de reproduction. Ces deux couples en liberté ne se contrarient-ils pas dans le même parc? Que faut-il pour les abriter l'hiver sous le climat d'une localité du Puy-de-Dôme semblable à celui de Paris? Des Grues Antigone se reproduiraient-elles dans un autre parc de trois hectares ?

M. Debreuil a répondu qu'il faut bien se garder de mettre avec des Nandous des Casoars à casque, qui sont des Oiseaux extrêmement méchants et qu'il est même difficile de réunir par couple. A Draveil, notre collègue M. Hermenier les maintient en bon état, pendant l'hiver, en les faisant rentrer dans des abris vitrés, non chauffés, mais dont le sol est constitué par une épaisse couche de fumier.

M. de Chirac signale que cette année une femelle de Canard Pilet s'est accouplée avec un mâle Col vert, et il y a eu deux produits. Ils ont la forme du Pilet, avec les longues plumes de la queue et le plumage du Col vert, mais avec reflets moins métalliques ; de plus, le collier blanc remonte jusqu'aux oreilles, comme chez le Pilet. La Cane a, un beau jour, amené ses petits, sans qu'on ait pu savoir où elle avait niché.

Nous rappellerons que le fait signalé par M. de Chirac a déjà été observé, même à l'état sauvage ; et M. Chappellier a vu de ces hybrides chez M. Rogeron.

M. Gavarry, directeur au Ministère des Affaires étrangères, veut bien nous communiquer la note suivante de M. Rigoreau :

« Rien de positivement nouveau au sujet du Dindon ocellé, dont la Société Nationale d'Acclimatation désirerait obtenir des spécimens. Le président Cabrera, que j'ai eu occasion de voir dernièrement pour différentes affaires, m'a spontanément offert son concours pour se procurer un ou plusieurs couples de cet Oiseau rare dans le district de Peten (Alta-Vera-Paz), où il se rencontre le plus fréquemment, et si, avec un pareil appui, nous ne réussissons pas à en obtenir, c'est que ce sera impossible. Mais, même en les ayant sous la main, la question ne serait pas réglée et le plus difficile n'est pas de les avoir, mais bien de les domestiquer suffisamment pour qu'ils puissent supporter la traversée. Là encore je ne négligerai rien pour réussir. »

Dans une lettre écrite à notre Président, M. Louis Bureau parle de la rédaction de son mémoire sur l'âge des Perdrix grises, dont il possède actuellement tous les éléments. La

chasse est fermée, mais il n'a plus de confidences à attendre de cet Oiseau et il faut lui savoir gré d'avoir livré, de bonne grâce, le secret de sa biologie. Il restera la Perdrix rouge et les recherches demanderont encore une saison. Bien que M. Bureau se soit occupé de cette espèce avec le même soin et la même persévérance, il n'est pas encore parvenu à prendre contact, pour le contrôle de son « Tableau chronométrique ». avec un nombre suffisant de Perdreaux d'éclosion datée. La Perdrix rouge ne se prête pas à une précision aussi grande que la Perdrix grise. Elle évolue plus lentement et avec moins de régularité chez les Perdreaux d'une même compagnie. Malgré cela les résultats sont satisfaisants.

M. le professeur Bureau avait demandé certains renseignements sur la limite de l'aire de dispersion de la Perdrix rouge dans le nord, M. Debreuil a bien voulu faire une enquête à cet égard, et M. Martin Le Roy lui dit que les résultats de son élevage en Seine-et-Oise, près la Roche-Guyon, s'ils ne sont pas excellents, sont cependant encourageants. Depuis une douzaine d'années, il élève de 100 à 150 Perdreaux ; on en tue une forte proportion et le reste, après pas mal de vicissitudes, donne quelques couvées naturelles, qu'on peut estimer à quatre ou cinq compagnies, moins nombreuses que celles des Perdrix grises. Le territoire de la Roche-Guyon ressemble beaucoup à celui de la Sologne : bruyères, friches et bosqueteaux d'essences différentes, entremêlées de cultures. M. Martin Le Roy pense qu'il manque quelque chose comme nourriture à ces Perdreaux ; ils souffrent l'hiver et on en retrouve au printemps qui sont complètement étiques ; au mois de novembre, au contraire, ils sont magnifiques de plumage et très gros.

De Villeneuve-les-Bordes, en Seine-et-Marne, on écrit encore à M. Debreuil que les Perdrix rouges ne s'y sont jamais acclimatées. En 1890, on a lâché quarante couples ; il y a eu deux couvées la première année, et l'année suivante, alors qu'aucun Oiseau n'avait été tué en chasse, il n'en restait plus. En 1894, 400 œufs mis en incubation donnèrent 200 petits qui furent lâchés. On tua un certain nombre de ces Oiseaux la première année ; deux ans après, tous avaient disparu.

Même insuccès chez M. Bassot, à Verneuil l'Etang, en Seine-et-Marne. Aux Vives-Eaux, près de Melun, dans une chasse naguère très connue, de grandes quantités de Perdreaux rouges furent élevés et lâchés ; tous disparurent. A Nandy, près de la

même ville, on rencontrait, il y a vingt-cinq ans, des Perdrix rouges, au bord de la Seine, sur les coteaux pierreux, plantés de Vignes ; aujourd'hui on n'en trouve aucune.

En résumé, on peut dire qu'en Seine-et-Marne, la Perdrix rouge ne s'est pas acclimatée.

A la dernière exposition qui a eu lieu au Grand-Palais, notre collègue, M. de Sainville, avait exposé des Grands Malais dorés et des Dorkings dorés, dont il nous avait parlé dans son étude publiée dans notre Bulletin de l'an dernier. Ces Oiseaux, presque inconnus en France, étaient vraiment superbes et faisaient le plus grand honneur à leur éleveur.

Les Anglais avaient importé les Grands Malais dorés des îles de la Malaisie et de la Birmanie, il y a deux siècles déjà ; mais ils avaient peu à peu disparu ou s'étaient affreusement abâtardis, quand, il y a vingt-cinq ans, plusieurs amateurs firent de nouvelles importations, sélectionnèrent et renouvelèrent la race. C'est bien à tort qu'on a donné à cet animal le nom de Combattant malais, lui attribuant une qualité qu'il n'a pas ; le Combattant des Indes et de la Malaisie s'appelle « Aseel ». Le Coq Grand Malais pèse couramment de cinq à six kilogrammes et la Poule quatre kilogrammes.

Quant au Dorking doré, il a, paraît-il, subi le sort de notre vieux Coq gaulois, il est devenu fort rare ; aussi est-ce avec plaisir qu'on a vu ces deux beaux Oiseaux exposés par M. de Sainville. D'après notre collègue, le Coq gâtinais descendrait du Coq gaulois, dont M. Magaud d'Aubusson dit que le sang se retrouvait quelquefois, il y a une quinzaine d'années, dans les fermes des Ardennes, et notre Président pense également que le Dorking proviendrait d'un croisement du Gaulois.

M^me^ la Baronne d'Ulm-Erbach, née Siebold, remercie la Société des compliments de condoléances qui lui avaient été adressés à l'occasion de la mort de son frère, le baron Alexandre de Siebold, membre à vie de la Société d'Acclimatation.

M. Ch. Debreuil fait l'éloge d'Alexandre de Siebold, décédé à Pegli, près de Gênes, le 23 janvier. Il rappelle cette existence si bien remplie et parle du grand naturaliste dont Alexandre était le dernier fils. Siebold, comme zoologiste, n'est pas seulement une des gloires de l'Allemagne, il appartient au monde scientifique tout entier.

A propos d'une lettre de M. Félix Mérel, annonçant qu'il espère pouvoir se procurer des Perruches rares d'Australie,

qui n'ont pas été importées en Europe depuis de nombreuses années : *Euphema venusta*, *Euphema Bourkii*, *Euphema pulchella*, *Euphema aurantia*, *Lathamus discolor*, un membre rappelle que cet amateur a été assez heureux pour obtenir des Serins blancs, et qu'il est arrivé que des Serins blancs ont produit des Serins marqués de points noirs.

Dans le département de l'Allier, M. Dulignier a pu, en présence de — 13 degrés, à l'abri de son habitation, ce qui équivaut bien à — 15 degrés en rase campagne, et aussi pendant que la terre était couverte d'une épaisse couche de neige, avec accompagnement de givre et de verglas, faire des observations intéressantes sur la résistance des Oiseaux au froid.

Les Faisans dorés et argentés avaient pris l'habitude, depuis l'abaissement de la température, de venir chaque soir, près de la maison, chercher un supplément de nourriture, puis s'en retournaient se coucher sur les Sapins du parc. Ils vivent absolument à l'état sauvage, quoique très familiers.

La Poule sultane, la seule qui reste, a très bien supporté les rigueurs de la saison, sans autre abri que les touffes de Mahonia plantées sur une île, au milieu d'une grande pièce d'eau, et où elle a élu domicile, en compagnie des Poules d'eau indigènes. Dans les premiers jours, elle semblait, lorsqu'elle se promenait sur la glace ou dans la neige, avoir bien froid à ses grandes pattes rouges.

Les divers Canards ne redoutent rien, mais, chose curieuse, l'Oiseau qui semble le plus souffrir du froid est une Mouette rieuse. Seul un couple d'Œdicnèmes criards pris jeunes, et que M. Dulignier possédait depuis six mois, a succombé après trois jours de neige ; ces animaux, restés très sauvages, s'enfuyaient dès qu'on voulait leur apporter de la nourriture, et ils sont évidemment morts de faim.

Il est donné lecture de nombreuses lettres d'instituteurs et d'institutrices, accueillant avec une véritable sympathie le projet d'encourager dans les écoles, au moyen de récompenses, les petits travaux d'Histoire naturelle.

M. Labbe demande la permission de reproduire dans le Bulletin de la Société des Aviculteurs de Tunisie le travail de M. Magaud d'Aubusson sur la domestication de l'Outarde barbue; il pense avec raison qu'il intéresserait ceux de ses collègues qui ont fait des essais d'élevage de cet Oiseau.

M. Labbe pose ensuite des questions sur la maladie des Fai-

sandeaux, qui se manifeste par la déviation progressive des doigts, puis par l'impossibilité de se tenir debout. Notre collègue avait d'abord incriminé l'excès de nourriture par pâtée, mais, dans la dernière couvée, il a eu un cas dès la naissance. Cela tiendrait-il à la nourriture donnée aux parents, auxquels on fournissait à discrétion le Maïs, dont ils étaient avides? Différents essais d'élevage de Faisans ont été tentés en Tunisie, mais les petits ont toujours succombé dès la seconde semaine, probablement d'une affection de la gorge, différente de la diphtérie ordinaire. Tel a été le cas pour deux couvées, malgré les grands soins de désinfection. L'asepsie ne suffit pas et un préservatif semble être nécessaire. M. Labbe en avait employé un pour la première couvée; elle avait passé sans encombre les premières semaines, mais les déviations des doigts s'étant alors manifestées, les vétérinaires incriminèrent le préservatif. Il ne fut pas en conséquence administré pour les deux couvées suivantes ; la maladie de la gorge a sévi et les déviations se sont manifestées.

On se souvient d'un Oiseau fort curieux apporté de Douai par M. Bellette. M. Vincent, du Muséum, fait à ce sujet une très intéressante communication, qu'il voudra bien, nous l'espérons, rédiger pour le *Bulletin*. Cet Oiseau n'était pas un hybride, comme on l'avait pensé tout d'abord, mais bien le *Chloris sinica*, qui, jusqu'à présent, n'avait été rencontré qu'une seule fois en Europe, à Copenhague. Les plus vifs remerciements sont adressés à M. Vincent.

Sera également inséré au Bulletin, mais seulement en partie malheureusement, vu sa longueur, un travail de M. Thauziés, professeur au lycée de Périgueux, sur le Pigeon voyageur.

M. Debreuil, qui en fait la lecture au nom de l'auteur, rappelle un mémoire du Dr Viguier, d'Alger, sur « le sens de l'orientation et ses organes chez les animaux et chez l'homme ».

Bien que cette question soit certainement fort passionnante, elle semble être plutôt du ressort de la physiologie que des études ordinaires de notre Société, et elle est si complexe que nous ne saurions faire notre choix parmi les nombreuses hypothèses émises. Rappelons toutefois que, pour M. le Dr Viguier, la faculté d'orientation ne doit pas être attribuée à une acuité particulière des divers sens que nous possédons, mais à la force qui dirige nos navires sur les mers, c'est-à-dire au magnétisme terrestre, et l'organe qui remplirait les conditions indispen-

sables pour recueillir toutes les variations des influences magnétiques doit être cherché dans les canaux semi-circulaires de l'oreille interne.

*Le Secrétaire*,
COMTE D'ORFEUILLE.

---

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### SÉANCE DU 13 MARS 1911

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Debreuil rappelle l'offre de visiter l'établissement de Sericigènes de M. Rousseau, à Joinville. M. le Précident accepte cette aimable invitation au nom de tous ses collègues qui viendront nombreux, au jour fixé ultérieurement, se rendre compte des succès obtenus par la persévérance de l'habile amateur.

M. le Président fait don à la Société du petit opuscule intitulé « Un rucher dans la République Argentine ». Ce charmant volume, dû à la plume alerte de notre collègue, M. Iches, est fort intéressant, mais l'auteur a agi bien sagement en ajoutant au titre principal un sous-titre qui donne une idée plus juste de la nature de l'ouvrage.

Une autre note de M. Iches sur la « *Schistourca paranensis* » nous semble assez importante pour que nous en donnions une analyse succincte. Ce Criquet dévastateur de l'Argentine, un des plus voraces Orthoptères, appartient au groupe des « Sauteurs ». Le dernier segment abdominal porte chez les femelles quatre appendices cornés, deux supérieurs et deux inférieurs, qui leur servent à assurer le dépôt de leurs œufs dans le sol, et se terminent en forme de pointe ; chez le mâle, ces pointes n'existent pas, et les lamelles qui terminent la partie inférieure de l'abdomen ont une forme arrondie. La femelle creuse dans le sol sablonneux, pour y déposer ses œufs, des trous dont la profondeur va parfois jusqu'à 10 centimètres ; chaque ponte est d'environ 80 œufs, protégés par une sécrétion écumeuse ; après un laps de temps de vingt-cinq à trente jours, ces œufs donnent naissance aux jeunes Criquets que les Argentins appellent alors « Mosquita ». En cinquante jours les Mosquita subiront six

mues pour atteindre leur développement complet, et prendront à ces âges différents les noms de « Saltoria », sauteur, et de « Voladora », celle qui vole. Chaque mue semble être, pour l'Insecte, une période très pénible, pendant laquelle la vie et le mouvement se ralentissent d'une manière considérable; à la sixième mue la Voladora pourra étendre ses ailes et porter ses ravages dans toute la contrée, car son appétit a grandi avec sa taille, et chaque jour il lui faut son poids de nourriture.

L'œuvre de destruction est telle, dans la République Argentine, que les pouvoirs publics l'ont déclarée plaie nationale et votent chaque année jusqu'à vingt millions de francs pour la combattre; inutile d'ajouter que malgré les efforts tentés pour arrêter la marche envahissante des Criquets, le résultat est trop souvent négatif.

Dans un voyage en Algérie, M. Magaud d'Aubusson fut assez étonné de voir à maintes reprises des Criquets volant isolés à une très grande hauteur, et, dans ce vol, ressemblant d'une manière frappante à un Oiseau : la grandeur des ailes et la hauteur du vol pouvaient, en effet, prêter facilement à l'illusion.

M. le Président fait observer la justesse de cette remarque, car les Criquets d'Algérie sont remarquablement plus gros que ceux de l'Argentine, tout en leur ressemblant en tous points; en Argentine existent d'autres espèces que celles déterminées et beaucoup plus grandes; du reste, l'isolement de l'Insecte n'est point rare, car les moyens de destruction sont les mêmes partout, et des sujets peuvent échapper trop facilement à l'attaque des agriculteurs.

M. Foucher présente un curieux Mollusque carnivore, l'*Euglandina vanuxemensis*, var. *guttata*, envoyé par son correspondant de Puebla (Mexique), Don Senor Gineste Antonio. Les divers échantillons encore bien vivants sont remis aux membres présents de la Société qui se chargent de les acclimater en France. Nous leur souhaitons le plus graud succès, pour la prospérité de notre agriculture, puisqu'il est reconnu que ce Mollusque détruit tous les Escargots et toutes les Limaces qui se rencontrent sur son chemin; nos agriculteurs et nos jardiniers seront reconnaissants à Don Antonio de cet utile cadeau.

Dans cet envoi se trouve un parasite de la larve de notre « *Melolontha vulgaris* »; il y aurait peut-être lieu d'expérimenter aussi la puissance de ce parasite, et sa manière de

procéder, car, à première vue, ce parasite ressemble beaucoup à un parasite européen, « *Isaria densa* ou *Bothrytis tenella* », qui a été maintes fois étudié chez nous.

En fin de séance M. le Président donne lecture d'une lettre de notre dévoué secrétaire, M. Royer; très occupé par les soucis de sa charge professionnelle et ne voulant pas trop faire attendre ses malades, notre aimable Docteur s'excuse de ne pouvoir se rendre assez ponctuellement à nos réunions, et craint d'être obligé de se démettre de ses fonctions de secrétaire : nous espérons voir cette crainte injustifiée et faisons les meilleurs vœux pour qu'il nous reste fidèle longtemps encore.

*Pour le Secrétaire empêché,*
Abbé G. Foucher.

---

## Ve SECTION. — BOTANIQUE

### SÉANCE DU 20 MARS 1911

Présidence de **M. D. Bois**, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président fait part des envois suivants parvenus à la Section :

1° Un ouvrage de M. Descombes : *La défense forestière et pastorale* ;

2° L'*Agricultural journal*, de Prétoria ;

3° Une lettre de M. Ch. Rivière et un colis renfermant un échantillon d'un empâtement spécial qui naît à la base de la ramification du *Sterculia acerifolia*, au point de son développement sur l'axe.

« La ramification, dit notre collègue, est droite, de faible circonférence par rapport à l'axe : elle a, à sa base, un empâtement élargi, une sorte de socle ordinairement trapézoïde, à bord arrondi et bien marqué, en saillie, comme une applique collée sur l'axe. La ramification en vieillissant se rétrécit et semble alors sortir d'un orifice circulaire; puis elle se dessèche bientôt, et alors son empâtement, son socle, s'atrophie et il ne reste plus sur l'axe que son empreinte marquée par un contour

linéaire, mais très net, qui lui-même finit par disparaître complètement sans laisser la moindre cicatrice sur l'écorce de l'axe.

« Dans les Sterculiacées-Bombacées, il y a des caractères de cette nature, mais variables suivant les espèces.

« Les *Aleurites*, Euphorbiacées arborescentes, présentent une particularité analogue, mais de forme autre, que M. Rivière décrira prochainement. »

Des remerciements sont adressés à M. Rivière.

M. Bois dépose sur le bureau, pour les membres de la Société, des graines de deux plantes : 1° *Impatiens Balfouri* Hooks, sorte de Balsamine himalayenne décrite il y a dix ans seulement par Hooker fils (*Botanical Magazine*, t. 7878), et que M. Bois a cultivée dans son jardin à Saint-Mandé en 1910 ; il tenait les graines d'un horticulteur lyonnais, M. Voraz, qui les lui avait adressées pour détermination de la plante.

La description complète de cette plante est donnée dans la *Revue Horticole*, 1911, page 77, avec figure d'un rameau florifère.

Cette Balsamine, dit M. Bois, est une belle plante annuelle qui lui paraît devoir prendre place dans les jardins d'amateur. La plante forme des touffes qui atteignent un mètre de hautenr sur une largeur égale ; les fleurs sont très abondantes et relativement grandes, bicolores, mi-partie roses et blanches, se développant au-dessus du feuillage en grappes longuement pédonculées.

M. Bois l'a cultivée à mi-ombre ; d'après M. Voraz, elle se comporte aussi bien en plein soleil qu'à l'ombre. On doit semer les graines à chaud, en serre ou sous châssis ; la germination est lente et capricieuse ;

2° *Montanoa grandiflora*, belle composée mexicaine dont l'introduction est due à M. Diguet ; les graines remises aujourd'hui proviennent directement du Mexique (régions froides).

Cette plante a été décrite dans la *Revue Horticole*, 1910, p. 174, avec figures (p. 177).

Une autre belle espèce de ce genre est déjà cultivée dans les jardins comme plante de haut ornement pour son port pittoresque, quand on la cultive sous la forme de plantes jeunes sur une seule tige ; c'est le *M. bipinnata*, dont une belle figure noire se trouve dans le même article, page 175.

De vifs remerciements sont adressés à M. Bois et M. Diguet.

M. Le Fort signale une note qu'il a remarquée dans *Le Temps* du 6 mars 1911 ; il s'agit d'un travail sur des essais de détermination du pouvoir *germinatif des graines*, travail dû à M. Pierre Lesage, et présenté à l'Académie des sciences par M. Gaston Bonnier.

« On sait, dit l'auteur, que lorsqu'on a des lots de graines mûres, bien conformées, il est impossible de savoir à l'avance si ces graines germeront ou si elles ne germeront pas. L'auteur, en prenant comme exemple le Cresson alénois, fait voir que des graines ayant perdu leur pouvoir germinatif colorent une solution de potasse, et au contraire ne la colorent pas lorsqu'elles peuvent germer. On comprend quelle serait l'importance de ces résultats s'ils étaient généralisés. »

Une discussion s'ouvre au sujet de cette communication, mais on ne peut conclure sans essai.

Si les graines de Cresson alénois colorent une solution de potasse quand elles ne sont plus aptes à germer, s'ensuit-il que toutes les graines dont l'embryon a la même composition se comporteront de même ? cela est possible, mais pour d'autres graines, amylacées au lieu d'être oléagineuses, aura-t-on les mêmes résultats ?

Il y aurait toute une série de recherches à faire en prenant des graines de nature et composition tout à fait différentes : exemple : Blé, Maïs, Soleil, Chou, Haricots, Sarrazin, Persil, Courge, etc.

M. Gérome a ensuite la parole pour résumer la note qu'il a préparée sur les essais qui ont été tentés pour cultiver des Champignons autres que le Champignon de couche.

A ce sujet, M. Le Fort tient à faire remarquer que l'installation de truffières n'est pas aussi facile que les traités l'indiquent, et il cite des résultats navrants ; des pertes s'élevant jusqu'à 20.000 francs ont été le résultat de certains essais malheureux.

M. Lasseaux, tenant à bien faire ressortir que certains Champignons se développent là où ils ont trouvé des conditions particulièrement favorables et où on ne s'attendait pas à les rencontrer, cite un fait remarqué par lui dans les magasins de la Maison Vilmorin-Andrieux et C^ie^.

Au moment de l'inondation de décembre 1909, des graines de *Kentia* stratifiées dans du *Coir*, et qui se trouvaient en caisses

dans les sous-sols du quai de la Mégisserie, durent être portées aux magasins de Reuilly à l'abri de l'inondation. Or, ce *Coir* (1) qui est employé précisément parce qu'il ne renferme aucun germe pouvant amener la putréfaction des graines tout en les tenant dans un état d'humidité convenable, a donné en mars 1910 une abondante récolte de Champignons de couche.

L'explication de ce fait curieux n'a été trouvée que lorsqu'on a pu établir que les sacs dans lesquels les graines de *Kentia* avaient été transvidées étaient des sacs qui avaient contenu du *blanc* vierge.

Après quelques considérations présentées par divers membres, notamment MM. J. Poisson et M. Courtet, sur l'abondance plus ou moins grande de tel ou tel Champignon, dans l'état de nature, suivant que les conditions climatériques sont plus ou moins variables, et après fixation de l'ordre du jour pour la réunion suivante, la séance est levée.

*Le Secrétaire*,
J. Gérome.

---

## VIe SECTION. — COLONISATION

### SÉANCE DU 20 FÉVRIER 1910

Présidence de **M. Aug. Chevalier**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Debreuil, au nom de la Section, félicite M. Aug. Chevalier de son retour et de son rétablissement, car M. Chevalier est rentré avec des Craw-Craw (2), contractés au cours de son voyage, qui l'ont gêné beaucoup et qui l'ont immobilisé à son retour en France pendant deux mois environ.

M. Courtet a ensuite la parole pour donner un compte rendu succinct du voyage que M. Chevalier vient d'effectuer en Afrique occidentale.

En 1907, à la Côte d'Ivoire, l'attention de M. Chevalier avait

(1) Le coir est constitué par les débris de l'enveloppe fibreuse des noix de coco.

(2) Les Craw-Craw sont de petites plaies ayant les pieds comme siège habituel, occasionnées par des micro-organismes et très difficiles à guérir.

été appelée sur une région formant un important centre hydrographique et orographique, dans lequel prennent naissance le Nuon ou Rio-Cestos, le Cavally et une certaine quantité d'affluents du Sassandra. On avait signalé dans cette région le massif du mont Nimba, dont on estimait l'altitude de 1.300 à 2.000 mètres, et les monts Drouplé, auxquels on attribuait une altitude de plus de 3.000 mètres.

N'ayant pu par la Côte d'Ivoire atteindre cette région en 1907, M. Chevalier put l'atteindre en 1909, mais en partant de la Guinée. Quittant la voie ferrée à la station de Mamou, il gagna Farana et, de là, remonta vers les sources du Niger. Il se dirigea ensuite sur Kissidougou pour gagner Beyla. Il parcourut ainsi, sur plus de 400 kilomètres à vol d'oiseau, les chaînes qui forment la ligne de partage des eaux entre le bassin du Niger et les bassins côtiers de Sierra-Leone et de Libéria.

Dans ce trajet, sur tout le parcours, M. Chevalier rencontra des affleurements de roches granitiques d'aspect habituel.

De Beyla, se dirigeant vers Nzo, il atteignit enfin les montagnes de l'Ouest de la Haute Côte d'Ivoire, formées par deux massifs.

Un premier massif, habité par les Guerzés, ayant une constitution géologique particulière, sépare la Guinée de la Côte d'Ivoire, c'est le massif contenant le mont Nimba.

Le second massif, habité par les Dans ou Dyolas, est formé d'un ensemble de monts, séparés parfois les uns des autres par des vallées profondes, et contient les monts de Drouplé ; il s'avance vers l'Est au cœur même du bassin du Sassandra.

L'altitude relevée du mont Nimba (massif des Guerzés) est de 1.644 mètres au-dessus du niveau de la mer, et le massif tout entier est formé de quartzites avec abondance extraordinaire de magnétite, plongeant à 45 degrés, alignés E. O. comme la chaîne et reposant sur des roches granitiques. Les altitudes du massif granitique des Dans varient de 800 à 1.400 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les principales altitudes relevées sont : les monts Don, 1.359 mètres ; Gouékouma, 1.026 mètres, et Soulon, 1.121 mètres.

De Drouplé, M. Chevalier se dirigea sur Danané, et par Man, toujours dans le pays des Dans, il gagna Séguela, Mankono et Bouaké dans le Haut Baoulé.

Dans le Haut Baoulé et le Baoulé ensuite, il rencontra encore des roches granitiques de forme et de constitution ordinaires.

Le point important de ce long parcours reste donc la région constituée par les massifs des Guerzés et des Dans.

Dans son long itinéraire, tant en Guinée qu'à la Côte d'Ivoire, les études économiques de M. Chevalier portèrent sur le Colatier, dont il détermina un certain nombre de peuplements. Il détermina en outre l'intensité de certains marchés de la noix de Cola. Elles portèrent encore sur le *Clitandra orientalis*, qu'il découvrit un peu partout non exploité et qui fournit un caoutchouc noir venant comme qualité immédiatement après le Para, et sur des peuplements importants de *Funtumia elastica*. Quittant la forêt, l'attention de M. Chevalier se porta sur le Maïs, dont la culture pourra donner de bons résultats quand le rail atteindra le Baoulé. Il a remarqué en outre des graines oléagineuses dont la graisse est en ce moment à l'étude.

Enfin, à la côte, il recueille des renseignements pour l'impression d'un fascicule sur le Palmier à l'huile, paru en 1910, après en avoir complété l'étude au Dahomey, et d'une grande portée économique.

Il quitte ensuite la Côte-d'Ivoire pour se rendre au Dahomey où il débarqua au commencement de janvier 1910.

Comme nous venons de le dire, M. Chevalier compléta au Dahomey les renseignements qui lui étaient nécessaires sur le Palmier à huile. Il étudia, en outre, la production du Maïs, celle du coton, et visita le pays des Hollis, presque inconnu.

Il visita ensuite le Haut Dahomey où il étudia la région du Karité. C'est dans le Haut Dahomey qu'il fut mordu par un Serpent venimeux et ne dut son salut qu'au dévouement de l'administrateur qui l'accompagnait et qui lui fit des injections du sérum de Calmette.

Du Haut Dahomey, il passa dans le Gourma, le Mossi, où il constata un élevage prospère, et se dirigea ensuite sur le Niger qu'il atteignit à Mopti.

M. Chevalier, remontant le fleuve, revint alors en France par Bamako et le Sénégal. Son préparateur, M. Fleury, le quitta dans le Haut Dahomey pour rentrer en France.

Après cet exposé, M. Debreuil a ensuite la parole ; il espère qu'avec le retour de M. Chevalier, son président, la Section de Colonisation va prendre une nouvelle activité et attirer de nombreux coloniaux aux communications que M. Chevalier doit faire sur tout ce qu'il a observé.

Avant de passer à l'ordre du jour, M. A. Chevalier fait une

communication sur les Ignames de la Côte d'Ivoire et entre autres sur le *Dioscorea prehensilis*, probablement synonyme de *D. cayennensis*, dont certains animaux (Potamochères, sortes de Sangliers) sont très friands. Les variétés cultivées, à tubercules inermes, sont fréquemment attaquées par ces animaux. Sa variété sauvage possède des épines à son collet qui empêchent les déprédations des Potamochères. M. A. Chevalier montre des échantillons des deux variétés d'Ignames, le *Dioscorea* cultivé et celui qui pousse à l'état sauvage.

M. A. Chevalier présente ensuite une note de M. Bret, inspecteur d'agriculture à la Côte d'Ivoire, sur la possibilité de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale. Cette note sera imprimée dans le *Bulletin*.

M. A. Chevalier indique l'origine des *Hevea* de l'Afrique occidentale française. La plante signalée par M. Henry comme étant l'*H. Spruceana* et considérée comme bon producteur de caoutchouc est tout simplement l'*H. brasiliensis* provenant des jeunes semis de la maison Godefroy-Lebœuf, apportés par la mission Bourdarie, mais cultivés dans des conditions différentes. Comme preuve de ses dires, M. A. Chevalier communique des documents officiels établissant la date de la première introduction de l'*Hevea* en Afrique occidentale.

M. Poisson raconte que de pareilles méprises ont été constatées par son fils, M. Eug. Poisson, qui observa au jardin botanique de Cayenne des Heveas considérés comme *H. guyanensis* et qui n'étaient autres que l'*H. brasiliensis* importé environ quinze ans auparavant.

Ensuite, M. A. Chevalier expose ses observations sur les Légumes indigènes de l'Afrique occidentale. Cette communication sera continuée au cours des séances suivantes et paraîtra dans le Bulletin. Toutes les familles par ordre d'importance y seront étudiées. La première note est consacrée aux Légumineuses et spécialement à l'Ambrevade (*Cajanus indicus*).

*Le Secrétaire par intérim,*

M. Rouyer.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morinda.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus amplifolia.*
— *angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *redunca.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Kednedia sp.*
*Raphiolepsis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Seneccio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin botanique de Skansen (Suède).

*Aconitum septentrionale.*
*Astragalus alpinus.*
*Calamagrostis laponica.*
*Carex astrata.*
*Epilobium alpinum.*
*Erigeron alpinus.*
— *neglectus.*
— *politus.*
*Hieracium alpinum.*
*Poa alpina.*
*Potentilla gelida.*
*Oxgria digyna.*
*Sibboldia procumbens.*

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta. (Sikkim Himalayan).

*Ilex insignis.*
*Eriobotrya petiolata.*
*Glycosmis pentaphylla.*
*Quercus lamellosa.*
*Pieris ovalifolia.*
*Pinus longifolia.*
*Callicarpa vestita.*
*Exacum teres.*
*Kaempferia rotunda.*
*Paederia foetida.*
*Hamiltonia suaveolens.*
*Pygeum acuminatum.*
*Hyptis suaveolens.*
*Dicellostyles Jujubifolia.*
*Hibiscus surattensis.*
*Abroma augusta.*
*Vitis capreolata.*

S'adresser au Secrétariat.

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise "Hearson", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :

*couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*4 éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

1-2 versicolores 1910, race pure.
M. MÉREL, 63, rue Chauveau, Neuilly-sur-Seine.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

### DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de **végétaux utiles ou d'ornement.**

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (**Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.**).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur (Végétaux)**, par Charles Naudin, et les **ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.**

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — I. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 11 — 1er JUIN 1911

SOMMAIRE

Pages.

L. ICHES. — Principaux Poissons comestibles de l'Argentine . . . . . 321
L. DIGUET. — Histoire de la Cochenille au Mexique . . . . . 330
M. BRET. — Sur les possibilités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale (*suite et fin*) . . . . . 335

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section. — Mammifères. — (Sous-section d'études caprines). Séance du 24 février 1911. 340
2e — Ornithologie-Aviculture. — Séance du 6 mars 1911 . . . . . 348

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# PRINCIPAUX POISSONS COMESTIBLES DE L'ARGENTINE

par L. ICHES.

Il paraît bien difficile de parler des principaux Poissons comestibles d'un pays sans dire un mot des endroits où on les rencontre en plus grande abondance et sans traiter, ne fût-ce que succinctement, de la pêche en général. Tel est le plan que nous adopterons donc dans le présent article.

Tout d'abord, nous diviserons la pêche, dans la République Argentine, en deux grandes catégories : la pêche d'eau douce et la pêche maritime.

Par suite de son importance considérable, la pêche, dans ce qu'on peut appeler l'estuaire du Rio de la Plata, occupe une place toute spéciale. Il convient donc de lui faire une place à part dans nos subdivisions; aussi parlerons-nous, à propos de la pêche d'eau douce, de celle dans l'estuaire du Plata, et de celle dans les rios et lagunes de la province de Buenos-Ayres. La pêche maritime se divise, à son tour, en pêche dans la région de Mar del Plata, et en pêche dans la région de Bahia Blanca. Le tableau synoptique suivant jettera encore plus de lumière sur cet énoncé :

| | | | |
|---|---|---|---|
| I *Pêche fluviale ou d'eau douce.* | Estuaire du Rio de la Plata. | Partie fluviale. | Plata supérieur. Plata moyen. Plata inférieur. |
| | | Partie maritime. | |
| | Rios et lagunes de la Province de Buenos-Aires. | | |
| II *Pêche maritime.* | Région de Mar-del-Plata. Région de Bahia-Blanca. | | |

## I. Pêche d'eau douce.

A. — *Estuaire du Rio de la Plata.* — M. le Dr F. Lahille, chef du Bureau de zoologie appliquée au ministère de l'Agriculture, délimite la partie fluviale de l'estuaire du Rio de la Plata, en Plata supérieur, Plata moyen et Plata inférieur. Comme lui, nous établirons la démarcation du Plata supérieur par les lignes qui vont, en amont, depuis Punta Martin Chico, à l'embouchure du Parana Mini, et à celle du Parana de las Palmas; en aval, depuis le phare de la Colonia à la cheminée de la

brasserie Quilmès. A cette limite, commence le Plata moyen qui va jusqu'à Punta Indio y Punta Jesus-Maria. Enfin, le Plata inférieur s'étend de cette ligne jusqu'à la barre de l'estuaire, laquelle correspond aux points où commence l'eau salée aux heures de pleine mer, les jours de nouvelle et de pleine lune.

Les principaux Poissons comestibles qui proviennent de l'estuaire du Rio de la Plata sont, par ordre d'importance numérique : le Pejerrey (*Atherinichthys bonariensis* (C. V.) Gthr.); le Sábalo (*Prochilodus platensis* Holmb); les Bagres (Bagre blanc : *Pimelodus albicans* (Val.) E. E.; Bagre jaune : *Pimelodus clarias* (Bloch.) Lac., etc; les Anchois (*Pomatomus saltatrix* (L.) Jord. Gilb., etc.); le Pati (*Luciopimelodus pati* (Val.) E. E.); le Surubi (*Pseudoplatystoma coruscans* Agass); le Dorado (*Salminus platensis* Holmb; *S. paranensis*, Holmb.; etc.); la Lisa (*Mugil platanus* Gthr.).

Durant l'année 1908, il est entré de ces différents Poissons à Buenos Aires, et provenant de la région dont nous parlons, un total de 5.611.194 kilogs, se décomposant comme il suit : 124.966 kilos du Plata supérieur; 3.641.372 kilos du Plata moyen, et 1.844.856 kilos du Plata inférieur.

De ce même estuaire proviennent également les Pacus (*Myletes orbignyanus*. G. V. et autres espèces) dont on ne pêche guère qu'une centaine de kilogs par an, à cause de la rareté de ces Poissons, cependant assez bons. D'autres espèces, peu estimées par le public en général, comme les Armados (*Doras granulosus* Val); les Dientudos (*Rhaeboides bonariensis* Steinal.; *Macrodon malabaricus* (Bloch) et autres espèces); les Mojarras (*Tetragonopterus rufipes* Jen. etc.) viennent au nombre de 1.000 kilogs chaque espèce, annuellement.

Enfin il vient environ 25.000 kilogs de Lisas (*Mugil platanus* Gunth.) et de Courbines (curbina blanca : *Micropogon opercularis* (Q. G.) J. L.; Curbina negra: *Pogonias chromis* (L.) Cuv.) à l'état sec ou salé, de provenance de ce même rio de la Plata.

De tous ces Poissons, le Pejerrey est incontestablement le plus fin, de l'aveu de tous. Nous n'en dirons rien de plus dans ces lignes, en ayant déjà parlé dans un autre travail (1). Quant aux autres Poissons, il est bien difficile de les classer suivant leur saveur, tout étant question de goût en cette matière et sus-

(1) Note sur le Pejerrey et sur la convenance de son introduction en France (début de novembre 1909) par l'auteur.

ceptible de varier avec chaque gourmet ou consommateur. Les Courbines, sont d'excellents Poissons qui trouvent place sur les tables des délicats, lesquels ne peuvent pas toujours mettre le prix pour acheter du Pejerrey pour une famille nombreuse (1). L'Anchois est également un bon Poisson, mais à notre avis, nous lui préférons un bon Surubi frit, dont la chair est à la fois ferme et savoureuse. Il fut un temps où le Sabalo jouissait de la faveur populaire, mais aujourd'hui, déchu de ses antiques positions, il ne se vend plus que 10 centavos le kilog (0 fr. 32 centimes) et bien peu l'achètent. Les Bagres eurent aussi leur temps de réputation, actuellement passé, car il semble qu'il y ait une mode même en matière de gastronomie.

Si, maintenant, nous considérons les époques de plus grande abondance de ces Poissons, nous pourrons les répartir en deux groupes : les Poissons d'hiver et les Poissons d'été. Le tableau suivant permet d'un seul coup d'œil de faire ce classement, en même temps qu'il indique le ou les mois auxquels cette abondance atteint son maximum :

| Catégories. | Noms des espèces. | Maximum d'abondance. |
|---|---|---|
| Poissons d'hiver. | Sábalos. | En mars et de sept. à novembre. |
| | Pejerrey. | En juin et en septembre. |
| | Bagres. | D'août à octobre. |
| | Anchois. | Juin. |
| Poissons d'été. | Surubies. | En février. |
| | Dorados. | En mars. |
| | Paties. | Toute l'année, principalement avril. |

De la zone maritime du Rio de la Plata proviennent par ordre d'importance numérique : les Curbinas (Courbines blanches et noires, déjà citées) ; les Pescadillas (*Cynoscion striatus* (Cuv.) J. E. ; *Sagenichthys ancylodon* (Val.) Berg.) ; les Palometas (*Parona signata* (Jen.) Berg.), et parfois quelques Brotulas (*Urophycis brasiliensis* (Kaup.) Lah.). Nous ne citons, cela va sans dire, que les principales espèces comestibles.

La zone maritime qui fait suite au Plata inférieur se trouve déterminée, d'autre part, par la ligne isobathique tracée depuis les caps Santa Maria et San Antonio.

Les Poissons ci-dessus désignés sont généralement pêchés

(1) En effet, le Pejerrey vaut 75 centavos (1 fr. 65) le kilogramme tandis que la Courbine ne coûte que 20 centavos (45 centimes) le kilogramme.

par des pêcheurs de Montevideo qui de là les expédient à Buenos Aires. Il existait, ces années dernières, une entreprise de pêche argentine, appartenant à M. Ernest Arana, laquelle était assez florissante et effectuait également ses travaux dans l'estuaire du Plata, zone maritime. Ses trois vapeurs : Trucha, Piran et Gaviota, tenaient presque constamment la mer pendant les mois de belle saison, allant pêcher jusqu'à quinze mille des côtes en face du cap San Antonio. Malgré ses débuts prospères et l'appui que cette Compagnie trouva auprès des Pouvoirs publics, il lui fut cependant impossible de lutter longtemps contre toute une série de difficultés d'ordre économique et financier. Il convient d'ouvrir ici une parenthèse et de dire que l'Argentine étant, depuis presque ses origines, un pays essentiellement d'élevage et d'agriculture, est par conséquent une nation dont l'aliment principal est la viande. Ceux qui se souviennent qu'il y trente ans environ, quand on tuait un Bœuf ou une Vache, on le dépouillait de son cuir qu'on vendait, et l'on abandonnnait la chair de l'animal en pâture aux Oiseaux de proie qui le disputaient aux Fourmis et aux Vers, parce que le bétail ne coûtait presque rien, ceux-là trouvent aujourd'hui que c'est acheter cher un demi-mouton, que de le payer deux piastres cinquante centavos (6 francs environ). Mais, en réalité, la viande est ici bon marché, en comparaison des prix que nous payons en France. Donc, en raison du bon marché d'une part, et d'autre part et surtout, en raison de l'habitude qu'il possède depuis longtemps, l'habitant d'ici est accoutumé à une alimentation presque exclusivement carnée. Il faut petit à petit l'habituer à devenir ichthyophage. Mais cela ne peut se faire qu'avec le temps, et en offrant le Poisson au Public, à des prix qui fassent concurrence à ceux de la viande. Or, l'entreprise de pêche Arana eut de grands frais à ses débuts, et elle ne possédait pas les capitaux énormes qu'il aurait fallu pour lui permettre d'attendre cette évolution dans le goût du public, et même la faciliter et la hâter, en offrant à bas prix le produit de ses pêches. Pour ces raisons, elle dut abandonner la lutte ; peut-être la Société existe-t-elle encore nominalement, mais de fait, voici deux ans que ses vapeurs n'ont pas fait campagne.

Puisque nous avons abordé cette question des compagnies de pêche, il convient d'ajouter qu'une nouvelle s'est formée, il y a trois ans, due à l'initiative d'un Français, M. Frédéric Dumas. Elle possède actuellement trois vapeurs qui vont pêcher en mer.

bien au delà de la zone maritime. Le capital de la Compagie lui permet d'abaisser le prix du Poisson et d'attendre cette évolution dont nous parlions et qui déjà se dessine dans le goût du public. Par ailleurs, les Pouvoirs publics aident dans leur mesure cette industrie nationale appelée à un grand avenir, car le temps n'est pas loin dans lequel la viande deviendra un article de luxe. Les prix énormes payés pour des reproducteurs de race, importés particulièrement d'Angleterre, et l'envoi en Europe, en vapeurs frigorifiques, de la viande provenant de ces animaux sélectionnés, d'un côté, et de l'autre, les étendues chaque jour plus grandes concédées à l'agriculture au détriment de l'élevage, ont fait augmenter considérablement les prix de la viande, dans ces dernières années, sans compter d'autres facteurs qui ont contribué au relèvement du prix de la vie dans l'Argentine, comme sont par exemple : dissensions politiques avec, comme complément, les grèves, puis les spéculations sur les terrains, etc. Bref, chaque semaine, les vapeurs de la Compagnie Dumas, apportent deux ou trois fois le produit de leur pêche sur le marché de Buenos-Aires, où la plus grande partie rencontre acheteur, le reste, c'est-à-dire une quantité insignifiante, étant envoyé en province.

Pour en revenir à la Courbine, c'est depuis juin et surtout en août qu'elle est la plus abondante, c'est-à-dire pendant l'hiver dans l'hémisphère sud. Les pêcheurs de Montevideo les envoient *en colliers*, c'est-à-dire qu'ils groupent généralement de trois à six Courbines ensemble, suivant leur grosseur, en faisant passer un scion d'osier par la bouche et les ouïes de chaque Poisson, de manière à former une sorte de collier du poids de trois kilos environ. En l'année 1908, il a été expédié ainsi de Montevideo à Buenos-Aires 1.805.296 kilos de Poissons, composés principalement de Courbines, les autres Poissons étant les Lisas, Pescadillas et Palometas, déjà cités.

Enfin, disons que Palmira nous envoie parfois aussi quelques Pejerreyes.

B. — *Rios et lagunes de la Province de Buenos Aires.* Comme nous l'avons dit dans notre travail sur le Pejerrey, les deux principaux centres de pêche de ce Poisson dans la province de Buenos-Aires sont : la chaîne de lagunes de la région de Chascomués avec la station Guerrero, et la série des lagunes voisines des stations de Guamini, Bonifacio et La Larga. Des pêcheurs

nomades vont de l'une à l'autre de ces lagunes suivant l'abondance du Poisson qu'ils y rencontrent. *On peut dire que le Pejerrey (Atherinichthys bonariensis* C. V. Othr.) *est le principal Poisson trouvé dans ces régions* (1). Toutefois, de Guerrero viennent aussi des Lisas (2) (*Mugil platanus* Gthr.) en nombre assez considérable. De plus, certaines lagunes fournissent, en outre, du Pejerrey, un Poisson assez estimé : l'Anguille (*Symbranchus marmoratus* Bloch.)

Du Rio Colorado (3), on expédie à la capitale un grand nombre de Truites indigènes (*Percichthys trucha* C. V. Gir.) vraiment excellentes. Ces Truites abondent surtout de septembre à octobre.

Nous allons donner dans le tableau suivant, avec le nom des principales localités de pêche, les quantités connues pour l'année 1908, pour chacune d'elles. Il n'est pas inutile d'ajouter auparavant que les lagunes actuellement exploitées dans la province de Buenos-Aires appartiennent soit à des particuliers, soit à l'État, et occupent une superficie très considérable.

**Province de Buenos-Aires.** — *Résultats de la pêche pour* 1908.

| RÉGIONS | TOTAL EN KILOGR. | RÉGIONS | TOTAL EN KILOGR. |
|---|---|---|---|
| Chascomús . . . | 152.161 | Maipú . . . . . | 38.890 |
| Lezama. . . . . | 31.905 | Vivorata . . . . | 74.065 |
| Adela. . . . . | 44.723 | Del Carril . . . | 7.250 |
| Guerrero . . . . | 156.199 | Gorchs . . . . . | 6.075 |
| Monasterio . . . | 107.495 | Lobos . . . . . | 5.735 |
| Guaminí . . . . | 53.620 | Monte . . . . . | 7.260 |
| Bonifacio . . . . | 464.693 | Bragado . . . . | 1.375 |
| La Larga . . . . | 76.015 | | |

On voit, par ces chiffres, que le total de la pêche dans les Rios et lagunes de la province de Buenos-Aires a atteint 1.219.461 kilos, pour cette même année.

(1) Le Pejerrey est surtout un poisson d'hiver. Pour plus de détails voir notre travail : « Note sur le Pejerrey et sur la convenance de son introduction en France ».

(2) Ces Lisas se pêchent dans les Rios qui se rendent à la Baie de San Borombon.

(3) La station Rio Colorado se trouve à 859 kilomètres de Buenos-Aires.

*
* *

## II. Pêche maritime.

A. — *Région de Mar del Plata.* Mar del Plata fut, dans ce pays, la première ville où se réunit une colonie de pêcheurs. Ils durent lutter à l'origine et contre le manque de port et contre l'ignorance où ils étaient des directions et variations des vents, et de la nature tant des fonds que des courants. Aujourd'hui, Mar del Plata est la plage balnéaire par excellence de l'Argentine, son Cabourg ou son Deauville. Les pêcheurs n'en sont pas plus fiers pour cela, car ils n'ont pas eu à bénéficier — bien au contraire — du voisinage de la ploutocratie; cela soit dit sans porter atteinte à l'honorabilité ou aux sentiments d'humanité de la grande majorité des baigneurs millionnaires qui fréquentent cette plage d'été. Quoi qu'il en soit des difficultés contre lesquelles les pêcheurs de Mar del Plata eurent à lutter, ils ont vaincu, en dépit de toutes les apparences, parce que, jusqu'à ce jour ils ont vécu, puisque comme l'a dit Le Dantec : « Vivre, c'est vaincre. »

Les deux principaux points de pêche de la région de Mar del Plata sont : Mar del Plata et Necochea, port privilégié situé à 527 kilomètres de Buenos-Aires.

Les principaux Poissons provenant de ces régions sont: les Besugos (*Pagrus pagrus* L; *Chilodactylus macropterus* (Bl. Schn.) Rich.); les Brotulas (*Urophycis brasiliensis* (Kamp.) Lab.); les Burriquetas (*Sciaena adusta* Agas.); les Lenguados (*Oncopterus Darwini* Stein; *Achirus trichospilus* Berg; *Paralichthys brasiliensis* Rang.); les Pescadillas (*Sagenichthys ancylodon* (Bl. Schn.) Berg); les Raies (*Raya Agassizi* (M. H.) Gthr; *G. platana* Gthr; les Merluches (*Merluccius Geayi* (Guich.) Kamp. et *Genypterus capensis* Gthr, surtout); les Doncellas (*Genypterus blacodes*); les Chanchitos de mer (*Pinguipes fasciatus* Jen.); les Seran impérial (*Helicolenus dactylopterus* (de la Roche) Goode et Bean); les Congres (*Leptocephalus conger* (L. Jord, Gilb.; *Percophys brasiliensis* (A. G.); les Meros (*Acanthisthius brasiliensis* (C. V.) J. E.), etc., etc.

La production totale a été, en 1908, pour Mar del Plata, de 1.576.425 kilos, et pour Necochea de 22.795 kilos; mais ces chiffres ne donnent qu'une faible idée de la richesse fabuleuse

de ces régions en matière de pêche, et l'on est loin du chiffre vrai, si l'on tient compte que par exemple, à Necocha, la plus grande partie de la production sert à la consommation locale et ne figure pas dans les statistiques des entrées à Buenos-Aires par conséquent. Plus loin encore est-on du chiffre qu'on obtiendrait si la pêche y était exploitée d'une manière plus régulière et par un plus grand nombre de pêcheurs.

En outre du Poisson, on pêche encore certains Crustacés très estimés, comme les Camarones (*Artemisia longinaris* Bote) et les Langostines (*Ploeticus Mulleri* Bote).

B. *Région de Bahia Blanca.* — Cette région qui comprend, situées à côté l'une de l'autre : Bahia Blanca, Ingeniero White et Puerto Militar, est aujourd'hui la seconde de la République Argentine pour l'importance de la pêche maritime. Sa distance de Mar del Plata n'est pas assez grande pour que les espèces qui proviennent de ces deux régions soient distinctes. Nous ne répéterons pas par conséquent l'énoncé ci-dessus des principaux Poissons comestibles et nous nous bornerons à dire qu'en 1908 la production totale fut : de 39.905 kilogrammes pour Bahia Blanca; 149.038 kilogrammes pour Puerto Militar et 413.825 kilogrammes pour Ingeniero White.

Enfin au début de cette année-ci (1909) le Gouvernement argentin installa à l'embouchure de l'arroyo Pareja, près de Puerto Militar, et l'ostréiculteur et les Huîtres que nous avions été chargés l'an dernier de faire venir de France (Arcachon) dans ce but.

Tels sont les centres les plus importants de la pêche, dans la République Argentine. On ne sait encore rien de la production de la pêche dans les provinces et territoires de l'intérieur. Lors de notre voyage au Chaco en 1906, nous avons eu l'occasion de nous arrêter à Corrientes, et nous en avons profité pour faire une enquête sur la pêche dans cette région. Les résultats en sont consignés dans le *Boletin del Ministerio de Agricultura* t. VI décembre de 1906 p. 283-286. Les exemplaires les plus intéressants que nous ayons rapportés sont : Armado (*Oxydoras Orbignyi* E. E.; *Rhinodoras Orbignyi* E. É.); Bagre sapo (*Rhambdia sapo* (Val.) E. E.); Mandubi (*Ageneissus Valenciennesi* (Val.) Blek.); Manguruyu (*Pseudopimelodus zungaro* Humb.) E. E.; Morena pintada (*Giton fasciatus* Pallas Kamp.);

Palometa (*Pygocentrus Nattersi* Kner.); Tararira (*Macrodon malabaricus* (Bloch.) etc.

En ce qui concerne la pêche maritime, il convient d'ajouter que le Rio Negro fournit des Truites (*Percichthys trucha* (C. V.) Gir.) d'une très grande saveur et dont les gourmets attendent avec impatience les époques d'envoi à Buenos-Aires.

A l'entrée de la Bahia Nueva existent deux sortes de Poissons qui pourront plus tard faire l'objet d'un commerce assez important : l'Abadejo (*Pinguipes fasciatus* Jen.) et une *Notothenia* très savoureuse, le Robalo (*Eleginops maclovinus* C. V.).

Plus au Sud se trouvent en grande abondance les Merluches (*Merluccius Geayi* Kanp.) et les Sardines (*Clupea arcuata* Jen; *C. fuegensis* Jen.) qui, lorsque ce pays sera plus peuplé, contribueront à faire la fortune du splendide port d'Ushuaia.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir épuisé la liste de toutes les espèces de Poissons comestibles de l'Argentine, mais aussi nous n'avions pas promis de le faire. Puissions-nous n'avoir pas été trop incomplet, dans les limites du plan que nous nous étions tracé!

---

# HISTOIRE DE LA COCHENILLE AU MEXIQUE [1]

par **L. DIGUET**.

Comme on le sait, la Cochenille cultivée est originaire du Mexique, mais l'élevage de cet Insecte ne se pratiquait, avant l'arrivée des Espagnols, que sur un territoire assez restreint qui faisait partie de ce que l'on est convenu d'appeler région *Mixteco-zapotèque*, pays compris aujourd'hui dans l'état de Ooxaca.

Une ville de cette région, *Nochistlan*, servait à l'époque précortèsienne de centre et d'entrepôt de la Cochenille; de là les Indiens l'exportaient sur les marchés les plus lointains de l'Amérique centrale.

A la suite de l'invention des nouvelles couleurs de synthèse, telle par exemple l'alizarine, l'industrie de la Cochenille s'est trouvée complètement ruinée: de cette révolution industrielle résulta l'abandon à peu près complet du précieux Insecte et la culture des Cactus qui servaient à sa nourriture.

Seuls, quelques Indiens de la vallée d'Oaxaca continuent encore à entretenir de petites nopaleries à Cochenille, espérant toujours voir renaître une industrie qui fut la richesse de leur pays et qui pendant trois siècles fournit à l'Europe une riche matière colorante qui n'avait d'équivalent que celles d'origine végétale exportées d'Orient.

Les petites nopaleries indigènes qui existent encore dans la vallée d'Oaxaca, auprès de la ville d'Ocotlan, n'ont plus aujourd'hui qu'une faible production, la Cochenille que l'on y récolte est amplement suffisante pour la teinture de certaines étoffes indigènes.

Grâce à ces nopaleries, on peut encore se rendre compte de ce qu'était cette importante industrie qui est en train de disparaître et que les Espagnols ont tenue si longtemps secrète: on peut étudier sur place la curieuse méthode zootechnique que les anciens indigènes avaient instituée et perfectionnée dès probablement une époque reculée.

On connaît deux sortes de Cochenilles capables de produire la matière colorante connue sous le nom de carmin.

[1] Résumé d'un mémoire paru dans le *Journal de la Société des Américanistes de Paris*. Nouvelle série, t. VI, 1909.

Ce sont : la Cochenille sauvage et la Cochenille cultivée.

Ces deux espèces portent différentes dénominations.

Ainsi la Cochenille sauvage (*Dactylobius tomentosus* Lam.) est appelée, suivant les auteurs, Grana silvestre, Cochenille cotonneuse, Ixquimiliuhqui.

La Cochenille cultivée (*Dactylobius coccus* Costa) est appelée Grana fina, Cochenille domestique, Cochenille mixtèque, Cochenille farineuse, Nochestly.

L'aire de dispersion de la Cochenille sauvage est considérable et s'étend à toutes les régions où se rencontrent les Opuntias sauvages; elle est même un de leurs principaux parasites.

La Cochenille domestique a, au contraire, un habitat des plus restreints; on ne l'a rencontrée jusqu'ici que dans la région où on en fait la culture. Cette localisation, jointe à d'autres faits, a amené à penser que la Cochenille cultivée n'était qu'une variété améliorée et modifiée de la Cochenille sauvage, variété obtenue par une culture et une sélection longtemps pratiquées.

Les naturalistes en ont fait cependant deux espèces distinctes qu'il est facile de différencier à première vue.

La Cochenille cultivée est le double de grosseur de la sauvage; son corps, au lieu d'être recouvert d'un exsudat cireux, filamenteux, qui donne à la Cochenille sauvage l'apparence d'un léger flocon de coton, est seulement saupoudré d'un exsudat clairsemé qui laisse voir les formes de l'Insecte.

La Cochenille sauvage ne se prête guère à un élevage méthodique; plus vorace et plus précoce que sa congénère, elle épuise les Nopals sur lesquels elle s'est fixée; en outre, la Cochenille sauvage est considérée par les *nopaleros* comme l'ennemi le plus redoutable dans un élevage de Cochenilles domestiques, car, lorsqu'elle se fixe sur un article de Nopal, parmi un essaim de Cochenilles cultivées, elle ne tarde pas à faire périr ces dernières, non en les dévorant comme on l'a prétendu, mais en épuisant à son voisinage la plante nourricière.

La Cochenille domestique, elle, se répartit et se fixe assez uniformément sur les articles des Nopals, de façon à les recouvrir sur toute leur surface. Ce groupement facilite les soins méticuleux que l'on est obligé de donner chaque jour à l'élevage et ensuite la récolte de l'Insecte.

Presque tous les Opuntias peuvent fournir un aliment à la

Cochenille ; cependant certains sont préférables. Les Indiens, qui inventèrent l'élevage de l'Insecte à teinture, employaient deux espèces qui ont été modifiées et appropriées à cet usage par des soins spéciaux de culture.

Quoique Thierry de Ménonville ait fait connaître en 1776 les espèces employées par les Indiens de Oaxaca, la spécification des véritables Cactus cochenillicoles était restée douteuse ; plusieurs espèces avaient été mises en avant, entre autres la variété inerme de l'*Opuntia ficus indica* et l'*Opuntia cochenillifer.*

Les deux espèces employées par les Indiens portent le nom de Nopal de Castilla et de Nopal de San Gabriel ; elles ont été identifiées par le regretté Dr Weber et par M. Robert Roland-Gosselin, qui les possède toutes deux à Villefranche, dans sa riche collection de Cactacées vivantes.

Le Dr Weber, peu de temps avant sa mort, avait eu entre les mains un exemplaire du Nopal de Castilla et l'avait inscrit dans ses notes sous le nom d'*Opuntia splendida*, afin de se conformer à la spécification de Cactier splendide (*Cactus splendidus* exposé assez confusément dans l'Encyclopédie méthodique de Pankoucke (*Agriculture*, t. II) ; cette désignation botanique a été reprise par M. Robert Roland-Gosselin (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, décembre 1909) et s'applique à une variété inerme, et probablement stérile, de l'*Opuntia ficus indica* ; quant au Nopal de San Gabriel, c'est l'espèce bien connue de l'*O. hernandezzi P. D. C.* qui, très probablement, est une variété de l'*O. tomentosa.*

Les deux Cactus peuvent indifféremment servir pour la nourriture de la Cochenille, néanmoins on a coutume de les employer à des buts bien déterminés.

Le Nopal de Castilla sert à l'élevage de la Cochenille destinée à la reproduction, et le Nopal de San Gabriel à l'élevage de la Cochenille destinée au commerce.

Le premier, complètement inerme, se prête mieux à la nourriture et au nettoyage de la Cochenille que l'on soigne tout spécialement pour un parfait développement ; le second, très épineux, se comporte mieux pour un élevage en grand ; les essaims de Cochenilles sont alors mieux défendus contre les déprédations des animaux.

L'*Opuntia cochenillifer* a été employé pour la nourriture de la Cochenille dans l'état du Yucatan. Thierry de Ménouville

qui l'a rencontré dans ce pays l'appelle Cacte de Campêche, il le dit plus résistant aux conditions climatériques que les deux espèces de Oaxaca, mais bien inférieur comme résultat pour l'élevage de la Cochenille. Quant à la variété inerme ordinaire de l'*O. ficus indica*, que l'on désigne sous le nom de *tuna de Castilla*, on a soin de la tenir à distance des nopaleries, car cette plante favorise le pullulement de la Cochenille sauvage,

Les propriétés que doivent avoir les Opuntias cochenillicoles sont : de présenter des articles assez gorgés de sucs pour que la Cochenille, une fois fixée par sa trompe, trouve à l'endroit qu'elle a choisi et qu'elle ne doit plus abandonner pendant tout le cours de son existence une abondante et régulière alimentation; ensuite que l'épiderme de ces articles soit assez tendre et assez uniforme sur toute son étendue pour que l'Insecte se répartisse le plus régulièrement possible, de façon à économiser la place et à profiter de toutes les réserves alimentaires contenues dans la plante nourricière.

Enfin une condition essentielle pour un Nopal servant à nourrir la Cochenille domestique est de ne pas rester trop épuisé par une récolte. Le fait d'un bon Nopal est de reprendre sa vigueur après chaque récolte, il doit en plus pouvoir résister à de nombreux élevages sans que l'on soit obligé de refaire sa plantation.

Une nopalerie consiste en un enclos dans lequel on a planté symétriquement une certaine quantité de Nopals cochenillicoles.

Pour préserver la Cochenille des ardeurs du soleil et de la pluie qui sont tous deux funestes à l'Insecte, on dispose au-dessus de la plantation des abris qui consistent soit en une toiture permanente faite de branchages, soit en des couvertures de toiles ou de paillassons que l'on peut enlever ou replacer à volonté; ce dernier système d'abris est employé surtout pendant la saison des pluies afin d'aérer et de dessécher rapidement la plantation.

Lorsque l'on veut pratiquer l'ensemencement de la Cochenille sur les articles des Nopals, on récolte des Cochenilles au moment de la ponte et on les enferme dans des étuis de paille garnis de feuilles de tillandzias; les Cochenilles sont vivipares; les jeunes, à leur naissance, se répandent sur la garniture des étuis; il ne reste plus alors qu'à fixer ces étuis sur les articles de Nopals; les jeunes Cochenilles ne tardent pas à

sortir des étuis et se répandent sur la surface des articles où elles se fixent aux endroits qui leur conviennent.

La durée de la croissance de la Cochenille est d'environ quatre mois; on reconnaît qu'elles sont bonnes à être recueillies lorsque quelques-unes commencent à pondre; on débarrasse alors les Nopals en arrachant les Cochenilles à l'aide d'une sorte de brosse nommée *Zilhuastle*, puis on les tue soit par la chaleur sèche, soit par l'eau bouillante.

Pendant tout le développement de la Cochenille le *nopalero* est astreint à un soin constant et quotidien; deux ou trois fois par jour, il doit faire un minutieux examen de sa nopalerie, afin de l'entretenir le plus proprement possible et d'en éliminer les parasites qui constamment s'attaquent soit à la Cochenille, soit aux Nopals.

Les Cochenilles muent quatre fois pendant leur développement; à chaque mue, on est obligé de pratiquer un nettoyage méticuleux afin de débarrasser les Insectes des débris de mues qui pourraient servir de repaire aux parasites.

Ce nettoyage se fait à l'aide d'un plumeau fait avec la queue d'une Moufette.

Tous ces soins de nopaleries sont très délicats et occupent constamment ceux qui en sont chargés; une nopalerie négligée ne tarderait pas à être infestée par les parasites et les récoltes de Cochenilles seraient alors compromises.

---

# SUR LES POSSIBILITÉS DE CULTURE
## DU « FUNTUMIA ELASTICA » EN AFRIQUE OCCIDENTALE

par M. BRET,

Sous-inspecteur d'Agriculture à la Côte d'Ivoire.

(*Suite et fin*) (1).

### Qualité du Caoutchouc du Funtumia de culture.

Dans l'*Expansion coloniale*, n° 33, du 1er août 1910, M. Famechon, chef du service économique de l'Afrique Equatoriale française, cite l'opinion suivante d'un expert de Hambourg :

« Certes les caoutchoucs de plantation qni proviennent principalement de Ceylan et des Straits Settlements constituent par les soins apportés à leur préparation un produit de choix et ils peuvent être employés par l'industrie presque sans épuration ; mais les caoutchoucs « sauvages » ont sur ceux-ci une énorme supériorité, ils sont plus élastiques, plus vivants, si cette expression peut être employée. Ils seront donc préférés malgré une préparation moins bonne, pour tous les usages où un produit fort et résistant est nécessaire. »

Cette opinion fréquemment émise par les personnes les plus autorisées, depuis l'extension des peuplements d'Hevea, ne paraît pas devoir s'appliquer au caoutchouc de *Funtumia*, planté en Afrique.

Nous avons bien constaté à Dabou, à Tiassalé, que la ténacité des caoutchoucs fourni par des Hevea existant en ces points laissait souvent à désirer.

Par contre, *tout le caoutchouc extrait des jeunes Funtumia cultivés présentait une élasticité et une ténacité comparables au caoutchouc de Funtumia de forêt*, et bien supérieures au caoutchouc de jeunes Hevea de culture.

Or, l'on sait que le caoutchouc de *Funtumia* bien préparé a souvent été assimilé par des personnes compétentes au Para fin. A ce sujet voici ce que dit M. A. Chevalier dans une note intitulée : *L'avenir du Funtumia elastica* Stapf (2) :

(1) V. *Bull.* des 1er et 15 avril et des 1er et 15 mai 1911.

(2) Extrait du volume des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences.* Congrès de Clermont-Ferrand, 1908.

« Dès la dixième année le *Funtumia* peut produire environ 500 grammes de caoutchouc de grande valeur. En coagulant le latex par la chaleur on obtient 34 à 36 p. 100 de produit sec dont la qualité est tout à fait comparable à celle de la gomme d'Hevea le plus apprécié de tous les caoutchoucs.

« Ce caoutchouc de *Funtumia*, comme l'a reconnu M. Michelin, accroît ses qualités en vieillissant; employé dix-huit mois après sa préparation, il a acquis une plus grande valeur. »

C'est donc un nouvel avantage du *Funtumia* de fournir dès cinq à six ans, à l'inverse de l'Hevea, un caoutchouc de toute première valeur.

Ce fait peut tenir à plusieurs causes : pour l'Hevea on peut y voir une conséquence de l'acclimatement; le *Funtumia* restant, au contraire, sur son terroir, on peut plutôt penser à nouveau à des différences d'ordre physiologique entre deux plantes très éloignées par leurs caractères botaniques.

*Saisons propices aux saignées.* — Dans les expériences décrites plus haut, il n'a été tenu aucun compte des influences saisonnières qui ne sont cependant pas sans intervenir chez une espèce où l'on escompte la fluidité du latex.

Nous avons opéré à la fin du mois d'août, c'est-à-dire à la fin de la grande saison des pluies qui a été très tardive cette année.

Des expériences devraient être poursuivies durant le temps nécessaire sur cette question.

*Age propice aux premières saignées.* — Il ne paraît pas que les arbres de la plantation de Tiassalé étaient trop jeunes pour être saignés, mais il y a lieu de supposer que des saignées faites l'année précédente auraient été prématurées.

Ceci nous indique la sixième année comme favorable à la première exploitation.

Mais pas plus que pour l'Hevea, l'âge ne peut indiquer d'une façon exacte l'époque propice aux premières saignées.

Le véritable guide, dans ce cas, serait le développement pris par les arbres, notamment les dimensions du tronc.

## Dimensions du Funtumia en culture.

Les *Funtumia* que nous avons pu observer à Tiassalé, s'étant développés sans l'ombrage d'essences forestières, n'ont pas atteint de grandes dimensions en hauteur; ils sont restés

trapus, notamment ceux qui sont bifurqués et ont de 8 à 12 mètres de hauteur totale.

Voici quelques circonférences prises sur cette plantation.

1° **Arbres à tronc unique.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Circonférence : | à la base, | 0,53 | à 1 mètre du sol, | 0,435 |
| — | — | 0,60 | — | 0,48 |
| — | — | 0,495 | — | 0,41 |
| — | — | 0,44 | — | 0,335 |
| — | — | 0,545 | — | 0,43 |
| — | — | 0,46 | — | 0,385 |
| — | — | 0,56 | — | 0,38 |

2° **Arbres à plusieurs troncs.**

| CIRCONFÉRENCE à la base. | HAUTEUR de la bifurcation au-dessus du sol. | NOMBRE de tiges secondaires. | CIRCONFÉRENCE moyenne des tiges secondaires à 1 mètre du sol. |
|---|---|---|---|
| — | — | — | — |
| 0,555 | 0,70 | 2 | 0,35 |
| 0,66 | 1 » | 2 | 0,38 |
| 0,54 | 0,75 | 2 | 0,35 |
| 0,64 | 0,30 | 2 | 0,41 |
| 0,66 | 0,50 | 2 | 0,40 |
| 0,55 | 0,50 | 2 | 0,38 |

On constate aisément par ces chiffres, l'avantage des troncs bifurqués qui présentent une bien plus grande surface à inciser que les arbres à tronc unique.

Ces mensurations amènent encore une autre remarque qui a son importance en ce qui concerne le mode de culture à adopter pour le *Funtumia*. On admet, en effet, et c'est l'avis de M. Farrenc qui a étudié l'essence en forêt, que la circonférence du tronc d'un *Funtumia elastica* végétant naturellement est de $0^m60$ environ à l'âge de dix ans; mais, ce même tronc s'élève à une grande hauteur sans ramification. En comparant ce chiffre avec ceux qui précèdent, on trouve que la plantation à découvert est favorable aux saignées méthodiques en permettant d'obtenir un tronc beaucoup plus fort, quoique moins élevé.

L'épaisseur des écorces chez les *Funtumia* jeunes est de 2 à 3 millimètres.

M. Luc, dans sa brochure sur le *Funtumia elastica* cite pour Brazzaville des *Funtumia* plantés au jardin d'essais ayant en moyenne $0^m12$ de diamètre à 1 mètre du sol, soit plus de $0^m35$ de circonférence, à l'âge de quatre ans.

D'importantes plantations de *Funtumia* ont été faites au Congo belge. D'après les rapports officiels, des arbres de sept ans mesurent à Eala :

| HAUTEUR | CIRCONFÉRENCE Base. | CIRCONFÉRENCE A 1 mètre. |
|---|---|---|
| — | — | — |
| 13 » | 0,84 | 0,73 |
| 11,75 | 0,71 | 0,66 |
| 11,75 | 0,78 | 0,61 |
| 10,75 | 0,68 | 0,63 |

A Nouvelle-Anvers, des arbres de neuf à dix ans mesurent :

| HAUTEUR | CIRCONFÉRENCE Base. | CIRCONFÉRENCE A 1 mètre. |
|---|---|---|
| — | — | — |
| 11,80 | 1,09 | 1,03 |
| 12,50 | 1,16 | 0,88 à 0,77 |
| 12,50 | 1,03 | 0,87 |
| 10,75 | 1,09 | 1,06 |
| 10 » | 1 » | 1,08 |

Tous ces chiffres concordent bien entre eux et en particulier avec ceux qui ont été relevés à Tiassalé. Ils montrent qu'une vaste zone de l'Afrique tropicale est favorable à l'extension de la culture du *Funtumia*.

*Avantages du Funtumia pour la plantation en Afrique.* — Nous avons déjà vu la supériorité qui résultait pour le *Funtumia* du fait de pouvoir donner du caoutchouc à un prix de revient moindre par l'économie de main-d'œuvre et de la faculté de donner précocement, un caoutchouc ayant toutes les qualités du caoutchouc sauvage.

Indépendamment de ces avantages, il en est d'autres, moindres, qui dans la vie économique d'une plantation sont également importants.

La faculté de trouver sur place des semences en aussi grande quantité que l'on voudra est très appréciable dans ce sens.

De plus, il semble que les maladies soient moins à craindre que chez une espèce importée. Nous avons cependant observé comme parasite une Fumagine, mais on sait que les champignons uniquement épiphytes des Fumagines ne constituent pas à proprement parler une maladie et sont peu nuisibles.

On oppose en faveur de l'Hevea :

1° La grande différence de rendements totaux annuels. Or, il est facile de s'en convaincre lorsque l'on traite côte à côte des *Funtumia* et des *Hevea* et nous avons d'ailleurs essayé de le montrer, cette différence est toute fictive puisque, au contraire, l'avantage du faible prix de revient, semble revenir au caoutchouc de *Funtumia*;

2° La moindre résistance du *Funtumia* aux blessures, laquelle se manifeste bien lorsque le *Funtumia* est exploité par des indigènes cherchant à retirer de chaque arbre la totalité du latex, à de fréquents moments de l'année, mais ne paraît plus à craindre si, par des méthodes rationnelles, on arrive à obtenir le maximum de rendement avec des saignées restreintes.

Il semble, par suite, que l'on puisse conclure : eu égard aux rendements, à leur précocité et au prix de revient du produit comme à sa qualité, le *Funtumia* est l'arbre le meilleur à cultiver sur une grande partie du territoire de la Côte d'Ivoire et l'on doit le préférer à l'*Hevea* qui présente plus d'aléas.

Mais ce n'est pas encore une certitude et les données que nous avons pu recueillir en six jours, devront nécessairement être vérifiées et complétées, à l'intérieur comme à l'extérieur de la colonie.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

(**Sous-section d'Études caprines.**)

SÉANCE DU 24 FÉVRIER 1911

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille**, président.

Lecture est faite du procès-verbal de la séance du 27 janvier dont les termes sont approuvés sans observation.

Il est donné communication d'un rapport que M. de Gontcharoff, chambellan de S. M. l'empereur de Russie, président de la Société impériale d'Aviculture rurale de Russie, a bien voulu adresser à la Société d'Acclimatation, à l'effet de rendre compte des résultats d'une Exposition qui a eu lieu à Moscou, le 10 novembre 1910, et à laquelle des Chèvres ont été admises à figurer.

Dix-huit exposants ont pris part au concours en présentant soixante-deux Caprins répartis en six lots, de races ou variétés.

C'est pour la sixième fois que les Chèvres sont appelées à participer à l'Exposition annuelle de Moscou.

En 1904, il n'y avait que 2 sujets; en 1905, 6; en 1907, 13; en 1908, 15; en 1909, 29; et en 1910, 62.

M. de Gontcharoff, qui a été le promoteur de la Chèvre en Russie, se félicite à bon droit des progrès réalisés sur le domaine de cette espèce domestique, et fait à la Société nationale d'Acclimatation l'honneur de prendre ses inspirations dans les publications de cette Société.

Cette tendance bienveillante s'est manifestée en toute évidence dans les jugements du jury de Moscou.

Autrement, on ne pourrait expliquer que la grande médaille d'or de la Société impériale d'Aviculture rurale de Russie ait été décernée à trois Chèvres de race alpine, de provenance française, et le prix de cette même Société à deux Chèvres de Nubie achetées dans un élevage caprin de France.

Ces cinq animaux appartiennent à Mme Marie Mamontoff, femme d'un ingénieur du chemin de fer Nicolas, à Moscou, qui les a fait venir de France au cours de l'été 1910.

Les distinctions accordées aux Chèvres d'origine française sont d'autant plus significatives que celles-ci étaient en concurrence avec un fort lot de Chèvres de même race de la variété blanche dite de Saanen (Suisse). Ce troupeau de Saanen comprenait 38 têtes : 4 sujets étaient nés en Russie, 15 provenaient d'importation allemande et 19 avaient été achetés en Suisse au centre d'origine de cette variété.

Aucune Chèvre russe ou Chèvre russe améliorée ne fut primée.

Les amateurs russes, très intéressés, dans le principe, par les Chèvres de robe blanche importées d'Allemagne et de Suisse, sont en train de se raviser. Dans le rapport de M. de Gontcharoff la question se pose de savoir pourquoi le choix du public russe s'est porté plutôt sur les sujets blancs que sur ceux de robe foncée. On s'était laissé prendre, évidemment, à des affirmations, reconnues depuis comme inexactes, à savoir que les Chèvres blanches constituaient une race spéciale.

L'erreur est si bien comprise aujourd'hui que la couleur de robe n'a pas été envisagée lors du dernier concours, et que les plus hautes récompenses sont allées à des Alpines polychromes.

D'ailleurs, Mme Mamontoff a tenu à ce que les Chèvres qu'on lui a envoyées de France ne fussent pas toutes blanches, alléguant sa présomption que les animaux de cette robe auraient été plus atteints que les autres par les épizooties qui ont régné en Russie en ces dernières années.

Le secrétaire fait remarquer que Mme Mamontoff, qui s'est fait recevoir membre de la Société nationale d'Acclimatation, est une précieuse recrue pour la Section d'Études caprines. Cette dame ne se borne pas à aimer les Chèvres comme bêtes de luxe et d'agrément ; elle apprécie surtout cette espèce animale au point de vue des résultats économiques et humanitaires que sa culture pourra déterminer.

Elle a communiqué un croquis fort intéressant de l'installation de ses Chèvres. Celles-ci sont logées dans une écurie spacieuse bien éclairée et bien aérée.

Comme les hivers sont très rigoureux à Moscou, les portes d'entrée sont munies de contre-portes empêchant l'air frais de pénétrer tout d'un coup et directement sur les animaux.

Un poêle, chauffé par les grands froids, ne permet pas à la température de s'abaisser au-dessous de 6 à 10 degrés Réaumur.

Les Chèvres sont dans des stalles ; dans la paroi du fond de chaque stalle est pratiquée une ouverture par laquelle chaque animal passe la tête pour manger à un ratelier ou dans une mangeoire situés en dehors de l'aire de la stalle. Cette disposition a pour avantage d'empêcher la bête de jeter du fourrage sous ses pieds, de gâcher de la nourriture ; celle-ci restant hors du contact du fumier, ne peut être souillée et reste comestible pour l'animal.

La partie supérieure des séparations est munie de baguettes de fer, afin que les animaux voient leurs congénères et n'aient pas l'impression d'être encagés, ce qui déplaît beaucoup à la Chèvre qui aime à s'élever et à dominer l'espace autour d'elle.

Le plancher sur lequel posent les bêtes est en bois ; les planches qui le forment sont épaisses et non ajustées, afin de laisser des rainures par où passe l'urine qui s'écoule sur le sol de dessous et va s'amasser dans un puisard à purin où vont également les eaux de lavage. Ce sol de dessous est en ciment et affecte les pentes nécessaires pour l'écoulement des liquides.

Le plafond est fait soigneusement et n'offre aucune fissure pour l'échappement de l'air chaud et des odeurs. Celles-ci ne doivent pas pénétrer dans le grenier où est emmagasiné le fourrage que les Chèvres ne mangeraient pas s'il était imprégné d'émanations malodorantes.

L'aération du local se fait par deux ventilateurs qui fonctionnent parfaitement.

De grandes fenêtres, disposées sur les façades orientées à l'est et au sud, inondent le local de lumière. Le toit est en fer.

Mlles Ribard de Cazilhac font part à la Section d'Études caprines des renseignements qu'elles se sont procurés dans le département de l'Hérault sur la propagation de la fièvre de Malte.

Elles rappellent d'abord comment cette épidémie a sévi à Saint-Martial, Sumène, Saint-Romans de Corbières, où 206 cas ont été signalés et traités par le Dr Cantaloub, de Sumène (Gard). Elle affectait les symptômes du rhumatisme aigu et de la fièvre typhoïde et a déterminé la mort dans 10 cas sur 100.

Il n'est pas douteux que la Chèvre ait été un des principaux

véhicules de cette contagion. Elle peut, paraît-il, quoique malade, donner du lait, et c'est ce lait contaminé qui inoculerait la maladie.

On s'est aperçu que les Chèvres étaient atteintes du mal en les voyant avorter dans les maisons où la maladie régnait.

Il faut ajouter qu'il est tout aussi certain que la maladie est communiquée à la Chèvre par l'homme qu'il peut être certain que l'homme prend la maladie de la Chèvre.

D'ailleurs, tous les animaux peuvent être atteints de fièvre de Malte, même les Lapins, les Cobayes et les Poules.

Donc, qualifier cette maladie de fièvre caprine serait une absurdité dans toute l'acception du mot.

M^lles^ Ribard rapportent qu'un médecin leur a appris que le *Micrococcus melitensis* meurt sous l'influence de la sécheresse et à l'exposition directe des rayons solaires. Sa vie se prolonge dans les poussières, les habillements, les urines et surtout le lait. Tous les excreta d'individus malades, même la sueur, sont contagieux. C'est ainsi que le fumier provenant d'animaux atteints, de même que les matières excrémenteuses de l'homme malade, peuvent contaminer les fruits et les légumes poussés à la faveur et au contact de ces engrais dangereux.

Il suffit d'ailleurs de soumettre les aliments suspects à une température de 60 degrés, disent certains praticiens, pour avoir raison du microbe mélitésien.

Une particularité intéressante à noter, c'est qu'on n'a pas pu conserver ce microorganisme dans le vin. Ce liquide pour ce germe est un microbicide parfait. Donc, la bonne habitude de macérer les fromages secs pendant plusieurs jours dans l'alcool avant de les consommer est un procédé à généraliser.

Le microbe mélitésien pullule, est en effervescence et étend ses ravages particulièrement dans le Gard et l'Hérault. Il y a des cas assez nombreux dans les Bouches-du-Rhône, le Var, les Alpes-Maritimes, la Drôme, l'Aude, la Somme et tout dernièrement dans l'Aveyron et l'Isère.

Quant à l'introduction de la maladie en France, le général Laporte, dans un discours prononcé au concours du Comice agricole du Vigan (Gard), le 11 septembre 1910, demandait au Comice de faire des démarches auprès des pouvoirs publics pour solliciter des mesures et en particulier l'interdiction de l'introduction des Chèvres étrangères. Cette mesure a été prise en Tunisie. Le général Laporte aurait ajouté : « Certes, l'impor-

tation des Chèvres de Malte, de Syrie et de Serbie a été considérable, voici un journal où on lit ce titre : « 1.500.000 Chèvres importées de Palestine ».

On raconte qu'un industriel des environs de Marseille a fait venir des Chèvres maltaises par plein bâtiment et les a répandues dans tout le Midi.

M. Crepin fait remarquer à ce sujet que ces importations grandioses de Chèvres étrangères, souvent exotiques a non seulement empoisonné la France de fièvre de Malte, mais l'a encore encombrée d'animaux la plupart du temps sans aucune valeur, bien que l'étiquette fût celle des grandes races. Il y a dans le Midi des individus qui se livrent au commerce des Chèvres sans compétence ni discernement, mais avec le seul souci de faire d'excellentes affaires. De nombreuses doléances provenant de personnes trompées et mystifiées arrivent au Secrétaire de la Section d'Etudes caprines, qui a beaucoup de mal à faire comprendre à tous ces désabusés que si leurs animaux ne donnent aucun résultat, ce n'est pas parce que telle ou telle race en cause ne vaut pas sa réputation, mais parce que les animaux fournis par les maquignons du Midi ne sont pas de la qualité annoncée : ce sont la plupart du temps des biques incohérentes ayant tant bien que mal les caractères extérieurs les plus apparents de la Maltaisie, de la Nubienne, de la Syrienne, mais en ayant perdu les qualités par des croisements avec des sujets abâtardis et de qualité inférieure.

A propos de la fièvre de Malte, M. Crepin rend compte d'une longue entrevue qu'il a eue à ce sujet avec M. le professeur Vincent, du Val-de-Grâce, membre de l'Académie de médecine, et auteur d'un vaccin contre la fièvre de Malte. Les expériences faites avec ce vaccin sur des Chèvres du Jardin des Plantes ont été des plus concluantes et le succès complet de ce savant praticien ne fait aucun doute dans l'esprit de M. Crepin. Le Dr Vincent a d'ailleurs fait des découvertes en pathologie microbienne qui l'ont classé parmi les grands maîtres de la science médicale. La vaccination contre la fièvre de Malte, suivant la méthode de Vincent, est certainement une mesure à généraliser ; elle serait en tout cas d'un effet moral considérable.

M. Bertone, directeur de la ferme Saint-James à Paris, questionné sur le tort qu'a pu lui causer, dans l'exploitation de son troupeau de Chèvres, les nombreux articles parus en ces der-

niers temps sur le lait de Chèvre et la fièvre de Malte, s'exprime comme il suit :

« J'ai lu, en effet, quelques articles de journaux sur la fièvre de Malte, mais étant fort des services que la Chèvre peut rendre auprès des quelques défauts que l'on peut lui trouver, toutes discussions autour d'elle ne peuvent que profiter à sa cause. On s'intéressera à elle, elle aura ses détracteurs et ses partisans, plus la discussion sera vive, mieux cela vaudra ; il y aura toujours les faits qui prouveront en sa faveur. Cette campagne ne nous a fait aucun tort. »

M. Bertone conclut en faisant connaître qu'il soumettrait volontiers ses Chèvres à l'épreuve du vaccin, non pas qu'il craigne la fièvre de Malte pour ses animaux, mais afin de se donner à sa clientèle une plus grande somme de garantie et d'écarter tout soupçon des produits de la maison.

M. Georges Leroy fait parvenir ses remerciements à la Section d'Etudes caprines pour la médaille de 2e classe que lui a décerné la Société Nationale d'Acclimatation. Cette distinction lui est un grand encouragement pour continuer à donner tous ses soins à l'élevage de la Chèvre, qu'il qualifie de véritable caisse d'épargne.

A cette occasion, il reprend ses communications intéressantes sur la productivité de la Chèvre.

Il vend son lait la modique somme de 0 fr. 22 le litre, ce qui produit entre ses mains 184 fr. 80 par tête de Chèvre. Nourrissant ses animaux dans les meilleures conditions pour les pousser au lait, il arrive à faire donner à chaque laitière 840 litres de lait en moyenne par an.

Tous ses frais quelconques portent sa dépense à 102 francs par an par tête, mais chaque animal lui procure de la sorte un bénéfice net de 82 francs par an.

Pas un animal de la ferme ne paraît pouvoir donner ce résultat. Si la valeur zootechnique et les besoins de la Vache représentent six fois la Chèvre, il faudrait que la Vache dépasse 5.000 litres par an pour produire autant qu'une bonne Chèvre ; or, il n'existe pas dans la nature une Vache capable de donner du lait à cette quantité-là.

Les expériences de M. Leroy portent sur des Chèvres âgées de cinq à six ans ; plus jeunes, elles n'ont pas tout leur développement ni tous leurs moyens.

Pendant cent vingt jours, du 15 octobre au 15 février, ses Chèvres reçoivent chacune la ration A indiquée ci-après :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Ration* A : | 2.000 | grammes | de luzerne sèche, 2e coupe. |
| | 750 | — | ou 1 litre de maïs. |
| | 4.000 | — | de carotte rouge. |
| | 250 | — | de son de blé fin. |

A partir du 15 février et pendant soixante jours, il leur donne la ration B qui comprend par tête et par jour :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Ration* B : | 1.000 | grammes | de luzerne sèche, 2e coupe. |
| | 416 | — | ou 1 litre d'avoine blanche triée. |
| | 4.000 | — | de carotte rouge. |
| | 250 | — | de son de froment fin. |

Enfin, pendant les cent quatre-vingts jours suivants, il distribue la ration C qui comprend par tête et par jour :

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Ration* C : | 800 | grammes | de sainfoin sec. |
| | 750 | — | ou 1 litre de maïs. |
| | 7.000 | — | de luzerne verte prête à fleurir. |
| | 500 | — | de son fin de froment. |

Il est bien entendu qu'il faut toujours donner tous ces soins pour que les Chèvres boivent, c'est essentiel pour obtenir un bon produit et les maintenir en bon état de santé. Il faut qu'elles boivent deux fois par jour au moins.

Il importe également qu'elles aient un peu de sel tous les jours.

Une installation à l'abri de toute humidité, claire et aérée, puis une nourriture de bonne qualité, ces conditions, suivant l'expression de M. Leroy, sont les deux pieds du succès.

Voici comment M. Leroy détaille ses dépenses.

Pour nourrir une Chèvre d'un gros poids, il faut :

| | |
|---|---|
| 1° 375 mètres carrés de luzerne rendant à l'are tant en foin qu'en regain, 80 kilogr. de produit. Le mètre à raison de 0 fr. 028 et 375 m. × 0 fr. 028. | 10 fr. 50 |
| 2° 365 mètres carrés de sainfoin, rendant à l'are en moyenne 55 kilogr. de produit, toujours à raison de 0 fr. 028 le mètre et 365 m. × 0 fr. 028. . . . | 10 fr. 25 |
| *A reporter* : | 20 fr. 75 |

| | |
|---|---|
| *Report* : | 20 fr. 75 |
| 3° 360 mètres carrés de luzerne verte, rendant à l'are en moyenne 350 kilogr. vert, soit à 0 fr. 028 et 360 m. × 0 fr. 028 . . . . . | 10 fr. 10 |
| 4° Du maïs produit à raison de 23 kilogr. à l'are avec un prix de revient de 0 fr. 032 au mètre et coûtant pour la nourriture d'une année . . . . . | 31 fr. 60 |
| 5° Des carottes produites à raison de 4 kilogr. au mètre et au prix de revient de 0 fr. 032 au mètre . | 5 fr. 80 |
| 6° De l'avoine achetée dans le pays à 0 fr. 16 le kilogr. pour 25 kilogr . . . . . | 4 fr. » |
| 7° Du son au prix de 0 fr. 15 le kilogr. . . . . | 20 fr. 25 |
| Total. . . . . | 92 fr. 25 |
| A ces 92 fr. 25 que coûtera la nourriture de la Chèvre qui produira par an 840 litres de lait, ajoutons la somme de 10 fr. de location pour représenter son logement, nous trouverons ainsi une dépense annuelle de . . . . . | 102 fr. 25 |
| Le lait produira 840 l. × 0 fr. 22 . . . . . | 184 fr. 25 |
| Il restera donc un bénéfice net de. . . . . | 82 fr. 55 |
| Un homme peut soigner sans aucun effort 50 Chèvres qui représentent 8 Vaches. | |
| Son bénéfice pour entretenir et soigner 50 Caprins sera donc de (50 × 82,55) . . . . . | 4.127 fr. 50 |
| En admettant que ces Chèvres lui eussent coûté une mise de fonds de 108 fr. par tête pour achat soit . | 5.000 fr. » |
| En amortissant ce capital en 10 ans (et les Chèvres produisant bien au delà de l'âge de 15 ans), il devra affecter à cet objet 500 fr. par an et aura encaissé un bénéfice complet et absolu (4.127 fr. 50 — 500 fr.) la somme de . . . . . | 3.627 fr. 50 |

Ce qui est un joli gain pour un homme de la campagne.

La parole est à M. Crepin pour traiter la question à l'ordre du jour qui est l'élevage de la Chèvre au Soudan.

Cette communication fera l'objet d'un article spécial inséré au bulletin.

*Le Secrétaire,*

J. Crepin.

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

### SÉANCE DU 6 MARS 1911

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le président est heureux de rappeler les noms de ceux de nos collègues qui ont obtenu des récompenses à notre dernière séance solennelle, mais il commet un oubli, aussitôt réparé par M. Debreuil. M. Magaud d'Aubusson a en effet reçu les palmes d'officier d'Académie, et tous les membres de la Section d'ornithologie lui adressent leurs chaleureuses félicitations.

M. Debreuil communique une lettre de M. le Dr Louis Bureau, le remerciant des renseignements si précis qu'il lui a donnés sur le département de Seine-et-Marne, au sujet de la Perdrix rouge. Tous autres renseignements seront bien accueillis, car il est bon d'être bien documenté sur la région parisienne. En somme, la Perdrix rouge existait jadis, à l'état sauvage, en Seine-et-Marne, principalement au sud de la Seine, comme le dit de Sinety; mais elle en a disparu et le défrichement des Vignes n'y est peut-être pas étranger. Aujourd'hui on l'y maintient à grand'peine par l'élevage. C'est toujours ainsi que les choses se sont passées au nord de la limite actuelle de la Perdrix rouge; partout cette espèce a un peu reculé vers le sud.

M. le Dr Bureau commence à être bien documenté sur la plus grande partie de la France, et sa carte prend une curieuse physionomie. Le plus difficile est d'être bien renseigné sur les questions d'altitude pour les deux espèces dans les différents massifs montagneux : Vosges, Jura, Alpes, Plateau central, Pyrénées. M. Bureau n'arrive pas malheureusement à se mettre en relation avec de bons correspondants pour un groupe de départements du sud du Plateau central : Corrèze, Dordogne, Lot-et-Garonne, Lot, Haute-Loire, Lozère, Aveyron, Tarn. Peut-être aura-t-il quelques adresses par la Société d'Acclimatation, sinon, notre collègue a dès à présent trouvé le moyen de vaincre bravement la difficulté : son chien et lui prendront un

billet circulaire pour ces régions retirées, où ils feront leur enquête sur place.

C'est avec un vif plaisir que la Section d'ornithologie a appris que notre si zélé collègue M. Pierre-Amédée Pichot vient d'obtenir, au Concours général agricole, le prix d'honneur, avec un objet d'art, pour un Coq Bantam doré et deux Poules. C'est la première fois que les races naines ont les honneurs de la grande cage. Le petit Coq exposé et ses Poules sont d'ailleurs de véritables modèles de race et de distinction, et, en applaudissant au succès de notre collègue, nous espérons que son exemple sera suivi et que ces charmants Oiseaux reprendront la place qu'ils méritent et qu'ils n'auraient jamais dû perdre dans les élevages d'amateurs.

Ceux d'entre nous qui suivent d'une manière assidue les séances si intéressantes de la Section d'études caprines sont malheureusement au courant du fléau qui a nom la strongylose, et dont l'un de nous pourrait, hélas! vous parler avec une grande expérience. Du reste, la Chèvre n'est pas la seule victime parmi les Ruminants; si cela continue, la population ovine est menacée de disparaître en Seine-et-Marne et probablement ailleurs, et ces jours derniers les journaux nous apprenaient la mort de nombreux Cerfs à Chantilly. Mais il y a pis encore, car une lettre de M. Rossignol, de Melun, nous fait savoir que le gibier à plume, ainsi que nos basses-cours ne sont pas épargnés par le terrible fléau. Celle de M. Rossignol a payé un large tribut : beaucoup de Poulets de deux à trois mois sont morts et il en reste encore quelques-uns qui ne sont pas brillants; l'autopsie a démontré qu'il s'agissait de parasites, et M. Lucet a pu déterminer les Strongles en question, ce sont des Trichosomes. Les Lapins de M. Rossignol ayant été également attaqués, il a fait semer du sel sur toutes ses bordures de Pimprenelle, coupées à ras, ainsi que sur ses bordures de Chicorée. M. Railliet pense, en effet, que le sel tue les œufs des Strongles.

M. Rossignol espère un bon résultat de la précaution prise par M. Debreuil, qui a saupoudré le sol de ses parquets avec du sulfate de fer et quinze jours plus tard avec du sel dénaturé; ce traitement aura pu avoir raison des œufs qui doivent s'y trouver à foison. Le sel dénaturé ne renferme aucun élément nuisible,

puisqu'on le donne aux animaux : on emploie comme dénaturants la poudre d'absinthe, le tourteau, etc., etc.

M. Debreuil entretient la section de deux mémoires, que lui a adressés M. le professeur Blandenier, d'Alexandrie d'Egypte.

Le premier a pour sujet la nourriture du Moineau domestique, *Passer domesticus*. Comme conclusion de ses recherches, l'auteur affirme que cet animal est essentiellement granivore et ne devient insectivore qu'occasionnellement, lorsque la nécessité l'y oblige. Il a un faible pour les jeunes plantes et les fruits ou baies délicates, comme le raisin par exemple, et de ce fait il exerce de grands ravages dans les jeunes semis qu'il dévore dans leur premier développement, quand ils ne sont pas protégés à cet effet, et dans les jardins potagers. Il n'est pas moins nuisible par la grande quantité de graines de céréales qu'il consomme dans les campagnes au temps de la moisson, surtout lorsqu'il s'en forme des vols considérables. Comme il est extrêmement hardi et vorace, il constitue, à cette époque, un véritable ennemi de l'agriculture.

Le second travail de M. Blandenier est une note sur treize espèces d'Oiseaux : leur présence dans la banlieue d'Alexandrie pendant les mois de juillet et d'août 1909 prouve qu'un certain nombre de ces volatiles reste pendant l'été en Afrique, au lieu de revenir en Europe. Voici les noms de ces treize espèces : Petrocincle de roche, Pie grièche rousse, Traquet stapazin, Traquet oreillard, Traquet motteux, Pipi richard, Étourneau, Bruant proyer, Pouillot véloce, Pouillot polygotte, Martin pêcheur, Linot, Alouette calandrelle.

M. Magaud d'Aubusson donne lecture d'une lettre de M. de Chapel sur le *Parus cyanus*. Personnellement, il ne l'a jamais rencontré, mais cet Oiseau figure à Nîmes dans la collection d'Oiseaux du pays, de M. Clément. C'est ce dernier qui avait prêté le sujet qui figure dans les planches coloriées de M. de Chapel : il le disait rare, mais capturé dans la région.

M. Pierre-Amédée Pichot fait une très intéressante communication sur les tentatives faites en vue de sauver de la destruction la *Paradisea apoda*. Un Anglais, sir William Ingram, a acheté, dans les Antilles, la petite Tabago, île d'une étendue de 400 acres, environ 200 hectares. Une cinquantaine d'Apodes,

rapportés de l'île d'Aru par les collecteurs de sir William Ingram, MM. Goodfellow et Frost, furent lâchés dans l'île, à la fin de septembre 1909, et confiés à un matelot suisse, Robert Hérold, qui envoie des rapports mensuels. Ces Oiseaux ne s'éloignèrent pas d'abord de la tente du campement, mais, à la fin de décembre 1909, ils se sont répandus dans les grands bois. Ils se nourrissent des fruits du Papayer, *Carica papaya*, des baies de la Cerise sauvage, des Palmiers et des Pruniers; ils mangent aussi des Insectes, et attaquent les nids des petits Oiseaux, dont ils dévorent les œufs et les jeunes. On leur fournit de l'eau pour boire. Ils ne touchent pas aux bananes. A la fin de décembre, on a trouvé deux Apodes se battant; l'un est mort, les entrailles déchirées, et l'autre, après avoir été pansé, a été remis en liberté. Deux autres sont morts sous le bois et un troisième également, qui avait été repris en mauvais état. Maintenant qu'ils sont répandus dans les grands massifs, il est difficile de les compter. Les Oiseaux de proie ne paraissent pas les avoir jamais attaqués, et ils n'ont aucun danger à courir de la part des bêtes fauves et des Serpents, qui n'existent pas. Personne n'est admis dans l'île, sauf quelques personnages officiels. Les Apodes de la petite Tabago n'ont pas encore changé de plumage, mais ils commencent à danser, signe avant-coureur des amours. On comprend tout l'intérêt qu'offre, au point de vue des modifications qui pourront se produire à la longue, cette transplantation sous un autre hémisphère.

M. Pichot donne ensuite une curieuse description de l'exposition d'Oiseaux autochtones qui vient d'avoir lieu à Londres, et où une place était réservée aux hybrides.

M. Chappellier met sous les yeux de ses collègues un modèle de nichoirs en carton.

Parlant ensuite de la question des récompenses à accorder aux enfants des écoles pour leurs petits travaux d'Histoire naturelle, il en prend occasion pour signaler le zèle intelligent de l'instituteur de Bougny (Loiret).

L'étranger n'est pas demeuré insensible en face de notre projet et nous sommes heureux de pouvoir traduire ici le « Rapport pour 1910 », que nous devons à la complaisance de M. Chappellier, et qui a dû être présenté, le 7 mars, à la réunion annuelle de la *Royal Society for the Protection of Birds* :

« Étude de la nature en France. Un nouveau plan pour l'étude

de la vie animale et végétale dans les écoles primaires de France a été formulé par la Société nationale d'Acclimatation, qui nous a fait le grand honneur de prendre l'organisation de l'Oiseau et de l'Arbre pour modèle. D'intéressants articles sur le sujet ont paru dans le Bulletin de la Société d'Acclimatation (septembre 1910); ils sont de M. Pierre-Amédée Pichot, à qui est due l'initiative du plan. Le « Chenil » en a également parlé dans son numéro de février 1910, et plusieurs essais écrits pour les concours d'Oiseau et Arbre tenus en Angleterre ont eu l'honneur d'être lus et déclarés « charmants » par les savants de France. »

M. Magaud d'Aubusson, après avoir raconté une visite à la collection d'Oiseaux chanteurs de M. Alexandropoulos, lit un travail, qui sera imprimé au *Bulletin* et a pour sujet « l'Acclimatation du Cupidon des prairies, *Cupidonia Cupido* ».

*Le Secrétaire,*

COMTE D'ORFEUILLE.

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 38, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Anserine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morinda.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *redunca.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Raphiolepsis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Seneccio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin botanique de Skansen (Suède).

*Aconitum septentrionale.*
*Astragalus alpinus.*
*Calamagrostis laponica.*
*Carex astrata.*
*Epilobium alpinum.*
*Erigeron alpinus.*
*Erigeron politus.*
*Hieracium alpinum.*
*Poa alpina.*
*Potentilla gelida.*
*Oxgria digyna.*

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta. (Sikkim Himalayan).

*Ilex insignis.*
*Eriobotrya petiolata.*
*Pieris ovalifolia.*
*Callicarpa vestita.*
*Exacum teres.*
*Paederia foetida.*
*Hyptis suaveolens.*
*Abroma augusta.*

Graines offertes par le Dr. ROBERTSON PROSCHOWSKY :

*Bocconia frutescens L.*
*Araujia sericifera Brot.*
*Tacsania mollissima.*
*Musa Ensete.*
*Furcræa gigantea.*

S'adresser au Secrétariat.

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :

*couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

### DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854. RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animau utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des rac nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagatio de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au s même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée to spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, d animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées e encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dan ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autre Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expo sitions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graine qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dite *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilit générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoc cupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et forman chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des rense gnements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poisson Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis a même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi qu les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Labo ratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une coti sation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de l Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièremen gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc. faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui son également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Accli matation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. L **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes le matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammi fères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et l pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture e de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, don plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pou les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix l **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bie connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — I. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 12 — 15 JUIN 1911

SOMMAIRE

Pages.
Dr Louis BUREAU. — Sur la capture d'un Pigeon migrateur d'Amérique. . . . . 353
H. COURTET. — Le Café, la question caféière et nos colonies . . . . . 357
Séance générale du 23 décembre 1910 . . . . . 362

*Extraits des procès-verbaux des séances de la Société.*

1re Section. — Mammifères. — Séance du 3 avril 1911. . . . . 363
— — (Sous-section d'études caprines). — Séance du 24 mars 1911. 365
— — — Séance du 28 avril 1911. 370
2e — Ornithologie-Aviculture. — Séance du 3 avril 1911 . . . . . 375
4e — Entomologie. — Séance du 10 avril 1911. . . . . 381
6e — Colonisation. — Séance du 20 mars 1911 . . . . . 383
Ouvrages offerts à la Société. . . . . 384

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WURION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# SUR LA CAPTURE EN FRANCE D'UN PIGEON MIGRATEUR D'AMÉRIQUE

*ECTOPISTES MIGRATORIUS* (Lin.)

**Par le Dr LOUIS BUREAU**
Directeur du Muséum d'histoire naturelle de Nantes.

Dans deux intéressants articles (1), M. Louis Ternier a fait connaître l'extinction récente, à l'état sauvage, du Pigeon migrateur d'Amérique qui, naguère encore, parcourait, en bandes innombrables, une grande partie de l'Amérique du Nord.

En 1870, mon frère Etienne vit ces Oiseaux, en assez grand nombre, sur les marchés de New-York et rencontra, le 22 avril, dans une des rues de la ville, un marchand portant des liasses de Pigeons migrateurs qu'il vendait au prix de 1 dollar la douzaine, c'est-à-dire environ 0 fr. 41 la pièce. A cette époque déjà la diminution de l'espèce était devenue sensible, au point qu'on commençait à s'en préoccuper.

Aujourd'hui, l'homme est parvenu à anéantir jusqu'au dernier représentant de l'espèce, comme le prouve la prime de 3.000 dollars (15.000 francs) inutilement offerte, dans ces dernières années, à celui qui découvrirait un nid de ces Oiseaux.

La dernière capture d'un Pigeon migrateur, à l'état sauvage, suivant M. Forbush, aurait été faite à Bar Harbor, dans le Maine, en 1904.

Actuellement, on ne connaît qu'un seul survivant de l'espèce : une femelle, âgée de dix-huit ans, retenue captive au Jardin zoologique de Cincinnati.

Cette disparition rend d'actualité tout ce qui concerne l'histoire du Pigeon migrateur d'Amérique, aussi, n'est-il peut-être pas sans intérêt de rappeler les captures qui légitiment aux yeux de certains ornithologistes, l'introduction de cet Oiseau, à titre d'espèce erratique, dans la faune européenne.

Les *Ectopistes migratorius* qui ont été capturés, d'une façon certaine, dans les Iles Britanniques, suivant Howard Saunders (2), sont seulement au nombre de cinq, dont il donne l'historique.

(1) *Bull. Soc. nation. d'Acclimat.*, 1er avril 1911, p. 193 et 15 avril 1911, p. 229.

(2) Yarrell. *A. Hist. of Brit. Birds.* London, 4e édit., III edited by Howard Saunders, 1894, p. 26.

Le plus anciennement connu a été tué le 31 décembre 1825 et le dernier le 12 octobre 1876.

« On ne connaît pas d'exemple authentique, ajoute H. Saunders, de la migration naturelle du Pigeon migrateur en Europe; même à Héligoland, célèbre par son attraction pour les Oiseaux voyageurs d'Amérique. En ce qui concerne deux au moins des spécimens signalés ci-dessus, obtenus dans les Iles Britanniques, il est très probable qu'ils ont repris leur liberté; mais, au sujet des autres, il est bon de ne pas perdre de vue que cette espèce est capable de vols très soutenus. »

« La grande force de leurs ailes, dit Audubon (1), leur permet de parcourir et d'explorer, en volant, une immense étendue de pays dans un très court espace de temps. Cela est prouvé par des faits bien connus en Amérique. Ainsi, des Pigeons ont été tués dans les environs de New-York, ayant le jabot encore plein de riz qu'ils ne pouvaient avoir pris, au plus près, que dans les champs de la Géorgie et de la Caroline. Or, comme leur digestion se fait assez rapidement pour décomposer entièrement les aliments dans l'espace de douze heures, il s'ensuit qu'ils devaient, en six heures, avoir parcouru de trois à quatre cents milles, ce qui montre que leur vol est d'environ un mille à la minute. A ce compte, l'un de ces Oiseaux, s'il lui en prenait la fantaisie, pourrait visiter le continent européen en moins de trois jours. »

En 1889, H. Saunders (2) s'exprime avec plus de scepticisme que précédemment, au sujet de la traversée accidentelle de l'Atlantique par le Pigeon migrateur : « Cinq exemplaires de l'*Ectopistes migratorius* ont été tués dans les Iles Britanniques; mais il est permis de douter qu'aucun de ces Oiseaux ait traversé l'Atlantique à l'état sauvage, attendu qu'un de ces spécimens, au moins, a été maintenu à l'état captif, et qu'il est notoire que depuis 1830, beaucoup ont été apportés et lâchés dans cette région. »

Voici, en effet, ce que rapporte Audubon, dans l'article mouvementé, on pourrait dire dramatique, qu'il consacre aux voyages du Pigeon migrateur et à son extermination :

« En mars 1830, j'achetai environ 350 de ces Oiseaux au

(1) Audubon. *Scènes de la nature dans le centre et le nord de l'Amérique*, ouvrage traduit d'Audubon par Eugène Bazin. Paris, 1857, I, p. 198.

(2) Saunders (H.). *An illustrated Manuel of British Birds*. London, 1889, p. 474.

marché de New-York, à raison de quatre *cents* la pièce; j'en apportai beaucoup vivants en Angleterre que je distribuai entre plusieurs personnes de qualité, m'en réservant quelques-uns pour les offrir à la Société zoologique. »

Au dire de Temminck, on cite plusieurs captures faites en Norvège et en Russie.

En France, on n'en connaît qu'une seule :

Le Muséum d'Histoire naturelle de Nantes possède un *Ectopistes migratorius* mâle adulte, de la collection Jules Vian, tué, en 1840, par M. Eyriès fils, dans le parc de son père à Grasville-Sainte-Honorine, près le Havre.

Ce spécimen fut apporté en chair à M. Oursel père qui le monta pour sa collection. Ce fut après la mort de ce dernier que J. Vian en fit l'acquisition à M. Oursel fils, le 1er avril 1881, pour la somme de 10 francs.

L'Oiseau, dont l'étiquette porte le sexe mâle, est en plumage d'adulte d'une parfaite fraîcheur, sans aucune trace d'usure du plumage. La mue est presque terminée. On ne trouve, en effet, aucune trace de plumes du petit plumage en voie de développement, les dix rémiges primaires sont récemment renouvelées, et il en est de même de toutes les rectrices, dont les deux médianes sont sur le point d'atteindre leur taille définitive. Leur longueur est de $0^{m}200$. Elles sont en retrait, sur leurs voisines, de 8 millimètres, tandis qu'elles les excèdent habituellement de 5 à 8 millimètres, c'est-à-dire que cet Oiseau aurait bientôt achevé sa mue.

Je ne saurais tirer de cet examen une conclusion précise au sujet de l'époque à laquelle a, vraisemblablement, été faite cette capture, d'abord parce que j'ignore si ce spécimen prend pour la première fois le plumage d'adulte, la mue étant trop avancée, ensuite, parce que, si les auteurs ont indiqué l'époque à laquelle commence la ponte, celle des couvées les plus tardives ne m'est pas connue.

L'époque de la ponte, dit, en effet, Audubon, dépend moins de la saison que dans les autres espèces.

Suivant Baird, Brewer et Ridgway (1), la date la plus hâtive à laquelle les œufs contenus dans les ovaires sont en état d'être pondus serait le 10 mars.

(1) Baird, Brewer et Ridgway. *A History of North American Birds*, Boston, 1874, III, p. 368.

Audubon ajoute qu'à six mois le jeune est en état de se reproduire.

En me basant sur les observations que j'ai faites sur les Pigeons, particulièrement sur le Pigeon ramier, *Columba palumbus*, dont la période de reproduction est très longue, je suis porté à croire que l'*Ectopistes migratorius*, du Havre, a été tué peu de temps avant l'époque à laquelle il se serait normalement reproduit.

Cette observation ne saurait toutefois nous renseigner d'une façon satisfaisante sur l'époque probable de la capture. Ce qu'on sait des migrations de cet Oiseau, sur le continent américain, ne nous instruit pas davantage.

Les migrations du Pigeon voyageur, dit Audubon, sont dues uniquement à la nécessité où il se trouve de se procurer de la nourriture, et jamais il ne les accomplit en vue de se soustraire aux rigueurs des latitudes septentrionales, ou de chercher au Midi un climat plus chaud pour y nicher. En conséquence, elles ne se produisent point à une certaine période ou à une époque fixe de l'année.

Dans une note communiquée à M. H. Gadeau de Kerville (1), pour sa *Faune de Normandie*, Jules Vian exprime ainsi son opinion sur l'individu de sa collection :

« Sa longue queue (22 centimètres) (2) et ses rémiges parfaitement intactes protestent contre toute supposition de voyage en cage. L'état de la tête indique encore un Oiseau tué en liberté, d'un coup de fusil. »

En résumé, la question de savoir si l'*Ectopistes migratorius* du Havre a traversé ou non l'Atlantique par ses propres moyens, ne me paraît pas susceptible d'une solution.

Ce que je constate, c'est qu'il était en état de voyager et qu'il ne présente aucune trace d'un séjour en captivité. La queue et les ailes sont d'une telle fraîcheur, même après soixante et onze ans d'empaillage et de séjour dans des vitrines, qu'il est difficilement admissible que l'Oiseau ait fait un séjour en cage pour la traversée d'Amérique en Europe, peu de temps avant sa mort. Si ce Pigeon migrateur n'a pas franchi l'Atlantique à l'état sauvage, il a dû faire sa dernière mue, en liberté, sur le continent européen.

(1) Gadeau de Kerville (H.). *Faune de Normandie*. Oiseaux, fasc. III (1892), p. 217.

(2) L'examen du même spécimen me donne 20 cent. 8.

# LE CAFÉ, LA QUESTION CAFÉIÈRE, ET NOS COLONIES

**Par H. COURTET.**

(Communication faite à la séance de colonisation du 18 avril 1910.)

De Candolle, dans son travail sur l'*origine des plantes cultivées*, dit que le Caféier existe à l'état sauvage en Abyssinie (Grisebach), dans le Soudan (Richard) et sur les deux côtes opposées de Guinée et de Mozambique (Meyen, Grisebach). Depuis et récemment surtout on a découvert en Afrique tropicale de nombreux Caféiers croissant à l'état spontané et en particulier les deux extrêmes comme taille, le *Coffea excelsa* découvert par M. Aug. Chevalier dans le pays de Senoussi, au voisinage de Ndellé, la capitale, et le *Coffea humilis* découvert par le même explorateur à la Côte d'Ivoire.

Le *Coffea excelsa* est un arbre atteignant jusqu'à 15 et 20 mètres de hauteur et à fructification abondante. Il donne un produit d'un arome exquis. Il était connu des Arabes longtemps avant notre arrivée, dit M. Chevalier (1), et il en partait chaque année une petite quantité au Ouadaï. M. Rivière, directeur du Jardin du Hamma, à Alger, a vu de ce café il y a une vingtaine d'annés sur les marchés de Tripoli. D'après une récente découverte de M. Chevalier (2), ce Caféier existe aussi à la Côte d'Ivoire ; son habitat est donc très étendu en Afrique tropicale.

Le *Coffea humilis* (3) a été découvert en 1907 à Guideko (Côte d'Ivoire), où il existe en abondance ; sa hauteur varie de $0^{m}20$ à 1 mètre. La moyenne est de $0^{m}25$ à $0^{m}50$. Il ne porte que deux ou trois fruits, cinq au maximum.

Des découvertes faites, découvertes complétant les renseignements donnés par de Candolle, quelques autres auteurs, dont M. H. Lecomte (1902), qui déclare qu'il ne lui paraît pas possible de faire de l'Arabie le pays d'origine du Caféier, cet arbuste n'ayant jamais été rencontré à l'état spontané dans cette contrée, il résulte que l'origine africaine du Caféier, est maintenant incontestable.

(1) *La Géographie* 1904, p. 351. Conférence du 30 avril 1904.

(2) Découverte faite en décembre 1909. — Voir aussi *Dépêche Coloniale*, 2 février 1910.

(3) Voir *Dépêche Coloniale*, 24 uillet et 3 août 1907.

L'usage du café paraît fort ancien en Abyssinie, et Shehabeddin Ben, auteur d'un manuscrit arabe du xv^e siècle, cité par John Ellis, dit qu'on y employait le café depuis un temps immémorial. L'usage même médical ne s'en était pas propagé dans les pays voisins, car les Croisés n'en eurent pas connaissance et Ebn Baithar, célèbre médecin ayant parcouru le nord de l'Afrique et la Syrie au commencement du xiii^e siècle, n'en parle pas.

Le Caféier d'Abyssinie a été transporté dans l'Yémen par les conquérants éthiopiens (abbé Raynal). Il est certain que ce fut vers le milieu du xv^e siècle de notre ère que les Arabes commencèrent à cultiver le Caféier.

Selon Shehabeddin, ce serait Gemaleddin, muphti d'Aden, qui était à peu près son contemporain, qui aurait introduit l'usage du café à Aden. D'Aden, cet usage se répandit vers la fin du xv^e siècle, à La Mecque, à Médine et de là dans toute l'Arabie. Au commencement du xvi^e siècle, l'usage du café s'étendit au Caire, et de là en Syrie, particulièrement à Damas et à Alep.

En 1596, de Lécluse (Clusius) (1526-1609), alors professeur de botanique à Leyde, reçut du café provenant d'Egypte, et à peu près à la même époque Prosper Alpin (1553-1617), médecin et botaniste, avait eu connaissance du café en Egypte même et aurait le premier décrit cette plante, qu'il désignait sous le nom de « Arbor Bon » ou « Boun », nom que le Caféier portait en Abyssinie.

Dès 1554, il y avait des cafés publics à Constantinople. L'usage du café fut introduit à Venise en 1615, en Italie en 1645, à Londres en 1652. En 1654, Piétro del la Valle apporta du café à Marseille. En 1655, le voyageur Jean Thévenot introduisit l'usage du café à Paris. En 1660, plusieurs négociants de Marseille firent venir d'Egypte quelques sacs de café, et de Marseille l'usage du café s'étendit dans la Provence et à Lyon.

A Paris, il y avait bien sous Louis XIII (1610-1643) un marchand de café sous le petit Châtelet, mais la liqueur n'était connue que comme curiosité. Ce n'est que lors du séjour à Paris de l'ambassadeur de la Sublime-Porte, Soleiman-Aga, en 1669, que l'usage du café s'accentua. En 1672, un Arménien nommé Pascal, qui avait accompagné Soleiman-Aga, ouvrit un café public à la foire Saint-Germain, et le transporta ensuite à Paris, quai de l'École, vis-à-vis du Pont-Neuf. Cet établisse-

ment n'étant qu'une taverne n'eut qu'un médiocre succès et son créateur dut partir pour Londres.

Le Sicilien Procop fut plus heureux; le café qu'il établit rue des Fossés-Saint-Germain-des-Prés (aujourd'hui de l'Ancienne-Comédie), vis-à-vis de l'ancienne Comédie-Française, devint le rendez-vous des auteurs dramatiques et des gens de lettres de l'époque.

D'autres établissements furent ensuite créés par l'Arménien Maliban, rue de Buci, et par Etienne (ou Grégoire ?) d'Alep, rue Saint-André-des-Arts, en face le pont Saint-Michel.

L'usage du café s'est donc répandu en Orient d'abord, puis en Occident, ce qui fut l'occasion de prohibitions et de conflits bizarres.

Il a été dit plus haut que ce fut vers le milieu du xv^e siècle que les Arabes commencèrent à cultiver le Caféier, c'est sans doute ce qui explique que l'on a cru pendant très longtemps que le Caféier était originaire d'Arabie.

Nous allons examiner maintenant dans quelles circonstances le Caféier s'est répandu par le monde et dans les anciennes colonies françaises.

Selon Boerhaave, le directeur de la Compagnie des Indes, Nicolas Witsen, qui était aussi bourgmestre d'Amsterdam, demanda instamment au gouverneur de Batavia, Van Hoorn, de faire venir à Batavia des pieds du Caféier d'Arabie pour en tenter la multiplication et la culture. Van Hoorn accueillit la demande de Nicolas Witsen, ce qui lui permit en 1690 d'envoyer à Amsterdam des pieds de Caféier. Ces pieds furent déposés dans le jardin botanique fondé par Witsen même, où ils furent cultivés et eurent des fruits. Des serres d'Amsterdam, un pied fut apporté en France par M. le lieutenant général d'artillerie de Ressons et présenté à Marly au roi Louis XIV en 1712. Ce pied fut ensuite confié au Jardin des Plantes de Paris, où il produisit des fleurs et des fruits, mais ne tarda pas à mourir. Antoine de Jussieu, professeur, publia en 1713, dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, une description du Caféier.

Un autre pied fut alors envoyé d'Amsterdam par M. de Brancos, bourgmestre, et c'est de ce pied que proviennent les Caféiers d'Arabie qui ont été cultivés et que l'on cultive encore dans nos colonies.

Les premiers Caféiers plantés en Amérique furent introduits

à Surinam (Paramaribo), Guyane hollandaise, par les Hollandais en 1718. De la Motte-Aigron, gouverneur de Cayenne, ayant fait un voyage à Surinam, réussit à s'en procurer quelques pieds en cachette et les multiplia. En outre, les *Notices statistiques des Colonies françaises*, 2, p. 46, disent : « Vers 1716 ou 1721, des semences fraiches de café ayant été apportées secrètement de Surinam, malgré la surveillance des Hollandais, la culture de cette denrée coloniale se naturalisa à Cayenne. » Ce passage fait allusion au fait suivant : un fugitif de Cayenne écrivit au lieutenant que si on lui promettait sa grâce, il braverait les sévérités des règlements édictés par les Hollandais et il apporterait du café en état de germer. Sur l'assurance qu'on lui donna, il arriva à Cayenne en 1722 apportant avec lui une livre de café fraichement cueilli. Les semis réussirent et bientôt la colonie se couvrit de plantations.

Au Brésil, les premières tentatives d'acclimatation du café eurent lieu en 1723 dans le Para, mais l'exploitation de ce produit ne se développa que très lentement.

C'est seulement de 1825 que date le véritable essor du café au Brésil.

La première tentative d'acclimatation du café dans nos colonies date de 1716. Des pieds de Caféier furent confiés au médecin Isambert se rendant à la Martinique, mais Isambert étant mort peu de temps après son arrivée, ce premier essai ne donna aucun résultat.

Le capitaine de Clieux (Declieux, Duclieux, Desclieux), officier de marine, qui se rendait à la Martinique, en 1720 d'après Deleuze, aide naturaliste, puis bibliothécaire au Muséum d'Histoire naturelle, fut chargé d'y transporter trois pieds de café. La traversée fut longue, l'eau manqua, deux des pieds périrent, et ce ne fut qu'en sacrifiant une partie de la ration restreinte qui lui était allouée que de Clieux réussit à conserver le troisième pied. Il le planta à l'endroit le plus favorable de son jardin, l'entoura d'une haie épineuse et le fit même garder à vue : il avait donc une idée bien consciente de la valeur des arbustes qui lui avaient été confiés. A la première récolte il obtint deux livres de graines, dont il remit une partie à Survillier, colonel des milices, et à divers habitants.

Le père Labat dit qu'au 22 février 1726 il existait 9 arbres hors de terre depuis vingt mois, 200 autres portant fleurs et

fruits, plus de 2.000 moins avancés et quantité d'autres en germination seulement.

Le 7 novembre 1727, un effroyable tremblement de terre, qui se fit sentir pendant plusieurs jours, détruisit toutes les plantations de Cacaoyers dont la culture avait été introduite en 1661 par Benjamin de Costa.

Les colons se mirent alors à cultiver le café, et ils le firent avec tant d'activité et de succès que la colonie put bientôt fournir plus de café qu'on n'en consommait alors en France. De Clieux, au dévouement duquel on devait uu semblable succès, mourut, dit-on, pauvre et oublié.

En 1788, l'exportation de la Martinique était évaluée à 3.345 tonnes, mais la culture du Caféier fut abandonnée en faveur de la culture de la Canne à sucre.

C'est de la Martinique que le Caféier fut transporté en 1730 à la Guadeloupe, mais, comme à la Martinique, les colons abandonnèrent le café pour la canne à sucre. En 1788, l'exportation de la Guadeloupe était évaluée à 3.711 tonnes.

En 1717 ou 1718, la Compagnie Française des Indes envoya à Bourbon (La Réunion) quelques pieds de café Moka (1). Un seul de ces pieds réussit et produisit en 1720 une récolte telle qu'on put mettre un grand nombre de graines en terre, ce qui permit quelques années plus tard d'entreprendre des plantations sérieuses. Malgré un ouragan qui, en 1806, dévasta les plantations, la culture du Caféier était prospère au commencement du XIXe siècle, mais elle n'a fait que décliner ensuite et tomber presque complètement.

L'introduction du café dans nos anciennes colonies ayant la même date, nous allons donner autant que le permettent les statistiques une idée de l'évolution économique de ce produit pour chacune d'elles.

(*A suivre.*)

(1) D'après de Lanessan (*Les plantes utiles des Colonies françaises*), la culture du café aurait été introduite en 1718 par M. de la Boissière à l'aide de plants importés de Moka.

## SÉANCE GÉNÉRALE DU 23 DÉCEMBRE 1910

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, vice-président de la Société.

M. le Secrétaire général expose les progrès réalisés depuis plusieurs années dans la publication du Bulletin. Grâce à l'accroissement des membres de la Société, grâce également aux ressources provenant de dons généreux, le Bulletin mensuel qui n'avait tout d'abord que 32 pages, a été augmenté : il a maintenant 48 pages, mais pour répondre au désir exprimé par bon nombre de nos collègues qui voudraient revenir aux anciens usages, il serait désirable de rendre cette publication bimensuelle. Ce projet recueille l'approbation de la majorité de l'Assemblée. Mandat est donné à M. le Secrétaire général d'en poursuivre la réalisation à la prochaine séance du Conseil.

M. Debreuil fait l'exposé des travaux des diverses sections durant l'année et démontre que l'activité de la Société s'est exercée utilement dans toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique appliquées.

M. le Trésorier rend compte de l'état financier de la Société.

Les comptes pour l'année 1910 sont approuvés ainsi que le projet de budget pour l'année suivante.

Il est procédé à l'élection des membres du bureau et de cinq membres du Conseil d'administration de la Société.

MM. Caucurte et Ballereau sont chargés du dépouillement du scrutin, qui donne les résultats suivants :

Nombre des votants : 169.
Bulletins blancs ou nuls : 3.

Ont obtenu :

| | | | |
|---|---|---|---|
| MM. Perrier, *président* | 165 voix. | Élu. | |
| De Pontbriand, *vice-président* | 166 | — | — |
| Raveret-Wattel, *vice-président* | 165 | — | — |
| Bois, *vice-président* | 164 | — | — |
| Maurice de Vilmorin, *vice-président* | 165 | — | — |

| | | | |
|---|---|---|---|
| MM. Maurice Loyer, *sécrétaire général* | 166 | voix. | Élu. |
| Debreuil, *secrétaire* (intérieur) | 166 | — | — |
| Hua, *secrétaire* (conseil) | 166 | — | — |
| Crepin, *secrétaire* (séances) | 165 | — | — |
| Le Fort, *secrétaire* (étranger) | 166 | — | — |
| Dr Sebillotte, *trésorier* | 166 | — | — |
| Caucurte, *archiviste-bibliothécaire* | 166 | — | — |
| Dr Achalme, *membre du Conseil* | 166 | — | — |
| Déjardin, *membre du Conseil* | 165 | — | — |
| Magaud d'Aubusson, *membre du Conseil* | 166 | — | — |
| Mailles, *membre du Conseil* | 166 | — | — |
| Dr Marchal, *membre du Conseil* | 166 | — | — |

La parole est ensuite donnée à M. Pierre-Amédée Pichot, qui fait une communication sur « le pays des Dindons ocellés ». — Cette communication sera publiée *in extenso*.

*Le Secrétaire des séances,*
J. Crepin.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 3 AVRIL 1911

Présidence de **M. Trouessart**, Président.

Le Dr Otto Frangès (de Zagreb, en Croatie) écrit à un de nos collègues pour lui demander conseil au sujet d'une épidémie de strongylose, qui ravage des troupeaux de Moutons karakul, acclimatés en Croatie. Notre collègue engage le Dr Frangès à envoyer à M. Brumpt, des déjections et des parasites d'animaux malades à fin d'examen approfondi; il recommande également d'isoler les jeunes de l'année dans des terrains neufs et par conséquent non contaminés, aussitôt que

cette opération est possible, c'est-à-dire immédiatement après le sevrage. M. Frangès remercie notre collègue et se déclare prêt à suivre les instructions qui lui ont été envoyées.

M. Brumpt a examiné les Cerfs de la forêt de Chantilly et constaté que ceux d'entre eux qui sont atteints par la strongylose sont tous parqués dans la région du champ de course. Cette observation vient à l'appui de l'influence déjà amplement démontrée des terrains humides dans l'étiologie des helminthiases. Le champ de course de Chantilly est en effet très fréquemment arrosé.

Dans le même ordre d'idées, il y a lieu de remarquer que les Cerfs de la forêt de Fontainebleau, dont le sol est extrêmement sec, sont jusqu'ici restés absolument indemnes.

On dépose sur le bureau un rapport de M. Rossignol, vétérinaire du service sanitaire de Seine-et-Marne; l'auteur y rend compte des ravages de la strongylose et propose diverses mesures prophylactiques (désinfection des terrains, etc.).

M. Magaud d'Aubusson lit un travail de M. de Chapel sur le Cheval camarguais amélioré. Des croisements judicieux ont largement transformé cette race assez défectueuse à certains points de vue. Les produits obtenus sont acceptés par les commissions de remonte de l'armée. Le travail de M. de Chapel sera inséré *in extenso* au Bulletin.

M. Le Fort appelle l'attention de la Section sur certaines défectuosités des lois du 30 mai 1899 et du 21 juin 1898 sur les saisies d'animaux tuberculeux. En cas d'erreur de diagnostic les propriétaires subissent un préjudice très important dont ils ne sont pas dédommagés.

M. Trouessart fait une communication sur les maladies du gibier, hygiène, soins préventifs. Cette communication n'est que l'exposé sommaire d'un rapport que M. Trouessart a présenté au Congrès de la chasse qui s'est tenu à Vienne en août 1910.

Les maladies du gibier sont le plus souvent dues à des parasites. Ce sont souvent des Bactéries (septicémies, pasteurelloses, entérites infectieuses, charbon, peste aviaire), parfois des Champignons (actinomycose), des Trypanosomes (trypanosomiases diverses), des Coccidies, des Pyroplasmes, des Vers (helminthiases), des Acariens (acariases).

La prophylaxie doit s'attacher à empêcher les germes portés par les animaux morts d'être disséminés. Autrefois, on brûlait les cadavres. Ce procédé est défectueux, car l'incinération n'est jamais complète et une grande quantité de germes échappent à l'action du feu. On a proposé, avec raison, de créer des cimetières d'animaux. Chaque parc d'élevage, chaque commune rurale devrait posséder un petit terrain bien enclos de murs où on enfouirait les animaux morts entre deux lits de chaux vive. L'emploi de la chaux est d'ailleurs indispensable, car c'est la condition de la destruction rapide des cadavres. En cas d'épidémie, des tournées devraient être faites au cours desquelles on ramasserait avec les précautions d'asepsie requises tous les animaux morts pour les enfouir sans délai.

D'autre part, il est indispensable d'assainir les terrains d'élevage : prairies, bois, etc., soit par des drainages, soit par éclaircissement des sous-bois trop touffus et trop humides.

Les animaux destinés à l'élevage doivent être transportés avec précaution de leur patrie d'origine vers leur habitat définitif. Il faut avoir soin de ne pas les lâcher immédiatement en liberté, mais de leur faire subir, au préalable, une sorte de quarantaine destinée à éliminer tous les malades.

Enfin, en cas de maladie, les parquets, huttes, etc., devront être très soigneusement désinfectés. De même, toutes les parties qui proviennent d'animaux malades devront toujours être stérilisées. Ceci s'applique particulièrement aux peaux d'animaux charbonneux dont la manipulation est des plus dangereuses pour les ouvriers qui s'y livrent.

*Le Secrétaire,*
MAX KOLLMANN.

---

(**Sous-section d'Etudes caprines**)

SÉANCE DU 24 MARS 1911

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille,** président.

Lecture est faite du procès-verbal de la séance du 24 février, dont les termes sont adoptés sans observation.

M. d'Orfeuille, rappelant la communication faite dans la séance du 27 janvier sur la Chèvre d'Angora, demande à fournir

quelques explications sur la plante appelée « Saman », dont se nourrit la Chèvre indigène du Caucase.

Il a été dit que la Chèvre d'Angora supporte d'une façon satisfaisante les conditions de vie agricole qu'elle trouve dans le Caucase, qu'elle subit sans trouble le passage des pâturages d'été à ceux d'hiver, mais qu'elle demande cependant une nourriture plus soignée que celle dont se contente la Chèvre indigène. Elle ne saurait, en effet, vivre comme cette dernière du « Saman ». Cette plante la fait maigrir et cause parfois l'avortement.

Ce « Saman » doit être en réalité la Schamun ou *Spinasia tetendra* de Steven. Elle croît dans les lieux désertiques du Caucase, de Perse et appartient à la famille des Chénopodées.

M. Caucurte fait connaître à la section qu'il se propose de visiter le Pouponnat de Porchefontaine, où des enfants ont été mis au lait de Chèvre.

Cette nouvelle éveille d'autant plus l'attention des amis de la Chèvre, que cette méthode d'allaitement avait été mise en suspicion par les protagonistes du régime des laits stérilisés. Il a fallu plus de dix ans de lutte pour ramener l'opinion à voir les choses dans toute leur vérité et l'inciter à se dégager de toutes les erreurs et de tous les préjugés répandus dans le public pour l'éloigner de l'usage du lait de Chèvre.

Ne sachant plus que dire, les contempteurs de la Chèvre ont incriminé le lait de cet animal, en raison de la caséine en quantité assez élevée qu'il contient lorsque la laitière broute dans le bocage. Cette insinuation est reproduite encore aujourd'hui, bien qu'il ait été établi et publié officiellement que, d'abord la caséine caprine n'a rien de commun avec la caséine bovine réputée indigeste et, ensuite, que le lait de Chèvre ne contient la caséine qu'en quantité absolument normale et utile lorsque la productrice de lait est nourrie au régime habituel de l'étable.

Ce sont là, d'ailleurs, les considérations développées par M. Crepin, qui a pris la parole pour traiter la question à l'ordre du jour.

M. Fourré intervient pour dire que la Chèvre, enlevée à ses habitudes de vagabondage le long des haies, pour être soumise à la stabulation et à un régime alimentaire trop substantiel, ressent de grands troubles fonctionnels, notamment du côté de l'intestin. Il semble dès lors que la Chèvre doive être adaptée

progressivement à son nouveau régime et ne jamais y être soumise brusquement.

M. Crepin reconnaît que l'observation de M. Fourré peut être très juste pour la race caprine du Poitou, qui est une bête très impressionnable accusant les caractères de vivacité, de mobilité et de nervosité que l'on prête au tempérament de l'espèce, à un degré tout à fait supérieur. M. Crepin, qui a entretenu à Paris et à Brunoy des Chèvres de toutes races, n'a éprouvé d'insuccès qu'avec la seule race du Poitou, et cela sans doute parce que les petits troupeaux qu'il a fait venir des Deux-Sèvres et de la Vienne ont passé sans transition du régime pastoral à celui de la stabulation complète.

Il n'y a pas de raison pour que la Chèvre du Poitou soit moins saine et moins rustique que les autres races caprines qui vivent dans de bonnes conditions d'hygiène ; si donc elle s'adapte moins facilement à un régime opposé à celui dans lequel elle est accoutumée de vivre, c'est affaire de caractère, d'humeur, de naturel, et il sera dès lors facile d'entraîner les Chèvres du Poitou à se plier aux exigences que comporte leur exploitation en dehors de leur habitat originel.

Comme cette race caprine est d'apparence squelettique et efflanquée, que, d'autre part, beaucoup de Chèvres meurent d'affection de poitrine, on a voulu insinuer qu'elle prend la tuberculose plus facilement que les races d'ailleurs. C'est là une opinion grossièrement erronée. Aucune Chèvre ne prend la tuberculose spontanément, pas plus dans le Poitou qu'ailleurs. Dans six cas différents où la Chèvre du Poitou était en cause et où l'on avait diagnostiqué de la tuberculose, M. Crepin s'est trouvé à même de faire constater l'erreur : dans deux cas, il y avait de la strongylose, et dans les autres cas il y avait pneumonie purulente, mais jamais, pas plus dans cette circonstance que dans toute autre, il n'a pu faire relever la moindre trace du bacille de Koch.

Il est certain que M. Fourré est dans le vrai, en préconisant pour la Chèvre une nourriture simple et même grossière à mettre à la base de sa ration quotidienne, mais dès que l'animal produit et dépense, il faut maintenir l'équilibre physique par une alimentation plus substantielle, et répondre dans toute la mesure possible à l'appétit par lequel l'animal manifeste son besoin. Le foin ou le regain resteront toujours à la base du repas, mais il sera complété par des mash nourrissantes ou

autre aliment nutritif susceptible de correspondre au rendement de l'animal laitier.

Une Chèvre grande laitière, nous ne saurions trop le répéter, est toujours douée d'un gros appétit et de facultés digestives plus grandes qu'au moment de la non production. Au Mont-d'Or lyonnais, à l'époque de la grande vogue et renommée des fromages de Chèvre, on arrivait à faire accepter aux laitières caprines jusqu'à douze repas par jour. C'est ce qu'on appelle entraîner les Chèvres à donner du lait. Le rendement dans ces conditions est merveilleux, mais il faut avoir la main pour conduire ces sortes d'entreprises.

Une Chèvre dont on ne rationne pas judicieusement les repas, qui est servie par grosse quantité, qui piétine sur la nourriture qu'elle perd, qui ne reçoit que des aliments délicats, passant dans l'intestin sans avoir eu besoin d'utiliser l'appareil de trituration formidable que représente le quadruple estomac d'un Ruminant, non seulement produit mal, même pas du tout, mais encore périclite et succombe finalement à l'entérite ou à toute autre affection du tube digestif.

L'animal détérioré par une alimentation trop recherchée a plus de mal à se remonter que celui qui a pâti et est devenu cachectique par le manque de nourriture.

Le fait est si vrai, que déjà le Chevreau vivant en permanence aux côtés de sa mère et ne trouvant pas autour de lui les plantes et les jeunes pousses qui flattent sa gourmandise et l'incitent à manger, passe son temps à téter et à se gaver de lait au delà de l'âge où cette nourriture primitive lui est nécessaire. Il en résulte que son organisme, au lieu de se former pour assimiler la nourriture convenant normalement à son espèce, s'adapte à l'alimentation trop digestible et trop nourissante que constitue le lait, et l'on voit le sujet s'arrêter subitement dans sa croissance, et tourner à la cachexie. Le lait aurait pu lui être excellent et favoriser son développement, mais à la condition qu'il consommât à côté une nourriture plus grossière nécessitant la mise en œuvre de son appareil de Ruminant. On voit dans les Alpes de tout jeunes Chevreaux, sevrés certainement trop tôt, puisqu'on commence à leur réduire leur ration de lait dès l'âge de trois semaines, qui pâtissent de cette insuffisance de leur nourriture naturelle, mais le temps passe, ils prennent de l'âge, ils ne sont pas privés au point de mourir de faim et s'exercent tôt à manger l'herbe tendre, nourrissante et

parfumée que produit la montagne. Bientôt ils se ressaisissent et rattrapent leurs congénères que la Providence a placés dans des mains plus humaines et auxquels le lait, comme le reste, n'a jamais manqué.

Tout cet exposé a pour but de bien faire comprendre qu'il y a une technique spéciale pour l'alimentation de la Chèvre, et si bien des personnes animées des meilleures intentions pour réussir, vont à l'insuccès, c'est parce qu'elles ont cherché la cause des phénomènes dans leur esprit, au lieu de se pencher vers l'animal, pour l'observer dans sa nature et son instinct. Pour bien répondre et satisfaire à ses besoins, il importe tout d'abord de les bien connaître.

M. Debreuil signale à la Section d'Études caprines, la thèse du Dr L. Lacaine, de la Faculté de Médecine de Paris; cette thèse intitulée « La Chèvre et l'hygiène », lui a été donnée par M. le professeur Blanchard.

Ce jeune médecin s'était documenté auprès de MM. Caucurte et Crepin. Il classe, dans son travail, les Chèvres en races à lait léger et races à lait gras, et fait connaître l'utilisation variée de cette espèce animale, dont les produits commerciables sont le lait, le beurre, le fromage, le kéfir, la viande et la peau.

Il envisage la Chèvre dans sa résistance contre l'infection tuberculeuse, cite ses parasites et fait allusion à sa compromission dans la propagation de la fièvre ondulante.

A ce sujet le jeune docteur s'exprime comme il suit :

« En somme, puisque la fièvre de Malte est une affection sans grande gravité, dont on peut même se préserver, nous ne craignons pas de demander que l'on favorise l'élevage de ce Ruminant et que l'on encourage, dans cette voie, tous ceux qui ont déjà réalisé les plus louables efforts. »

*Le Secrétaire,*
J. Crepin.

---

(**Sous-section d'Études caprines.**)

SÉANCE DU 28 AVRIL 1911

Présidence de **M. le comte d'Orfeuille**, président.

Le procès-verbal de la séance du 24 mars est lu et adopté sans observation.

Le Secrétaire signale à la Section un article sur la Chèvre de Malte, que M. Caucurte a fait paraître dans le journal « Chasse et Pêche ». Cet article est accompagné de très bonnes photographies qui donnent une impression très précise de la physionomie de cette race caprine, d'ailleurs, parfaitement décrite par son auteur.

Quelques assertions cependant donnent lieu à des observations de la part de M. Crepin, qui affirme, contrairement à l'avis exprimé dans l'article, que les Arabes préfèrent le lait de Chèvre au lait de Vache. Quant aux Français, il peuvent préférer le lait de Vache, parce qu'ils ont l'habitude de ce lait, mais en fait, en Algérie, ils consomment couramment du lait de Chèvre, sans s'en douter. D'ailleurs, le lait de Chèvre de Malte, consommé frais, ne se distingue pas comme goût du lait de Vache.

M. Crepin soutient en outre que la Chèvre de Malte ne constitue pas une race caprine proprement dite ; elle est bien, lorsqu'elle est de bonne qualité, le résultat d'un métissage entre la Chèvre de Murcie ou de la Mancha et la Syrienne ou la Nubienne. Lorsque la Maltaise est à poil ras, l'alliage s'est fait entre Murcienne et Nubienne; lorsqu'elle est à poil long et à courtes oreilles, il y a une intervention de Mancha et de Samar. M. Crepin a fait ces mélanges de sang chez lui et a obtenu des Maltaises parfaites même avec la robe fromenté et brun-mat dont parle M. Caucurte. Il faut évidemment, pour réussir ces alliages, des auteurs rigoureusement pur sang et raçant bien. En résumé, la Maltaise est une race caprine artificielle; elle indique bien qu'il est très possible de constituer des races caprines nouvelles, capables de répondre à des besoins déterminés.

M. Caucurte fait connaître qu'il n'a pu faire, au pouponnat de Porchefontaine, la visite qu'il avait projetée pour s'enquérir

de quelle manière on utilise les Chèvres qu'on dit exister dans cet établissement. Il ne pourra renseigner la Section à cet égard qu'à la reprise des séances en fin d'année.

Il est certain que l'utilisation de la Chèvre, comme suppléante de la femme pour l'allaitement des jeunes enfants, éveille un intérêt considérable qui, à lui seul, devrait susciter cette industrie caprine si lamentablement stagnante en France, par la seule raison que la routine y règne en maître.

Le point important dans la question d'allaitement, c'est d'obtenir un lait exempt de germes tuberculeux, et véritablement il n'y a absolument que la Chèvre qui donne toute garantie à cet égard. La nourrice humaine est à ce point de vue très sujette à caution. En effet, dans les grandes villes, comme par exemple à Paris, l'infection tuberculeuse se répand dans une mesure effroyable; les statistiques médicales établissent que sur cent personnes qui immigrent à la ville venant de la campagne et sont, par ce fait, en état de réceptivité particulier. soixante-quinze s'infectent; sur ce nombre cinquante réagissent et vivent plus ou moins guéris, mais les vingt-cinq autres succombent à des formes rapides ou lentes, mais incurables, et ce sont ces derniers qui seuls sont réputés tuberculeux.

M. Crepin a la parole pour traiter la question à l'ordre du jour.

Nous avons été souvent surpris d'entendre sur le compte de la Chèvre, et de la part de personnes qui avaient été respectivement placées pour la connaître parfaitement, des appréciations absolument contradictoires.

Pour les uns, la Chèvre est l'animal le plus rustique que l'on puisse trouver; il supporte les températures extrêmes et toutes les intempéries sans dommage pour sa santé; on le trouve sous tous les climats et il s'adapte à tous les régimes; il vit de nourriture grossière dont aucun autre animal de la ferme ne saurait impunément se contenter, et il en fait son profit au mieux des intérêts de son maître.

Pour les autres, c'est tout à fait le contraire; il n'y a pas animal plus délicat, plus sensible au froid et aux épizooties qui déciment des troupeaux ovins ou caprins tout entiers. Lorsque la Chèvre est malade, rien n'y fait, l'anémie emporte la bête. Enfin, il n'y a pas à la ferme un gaspilleur de sa force, la moindre maculature, la moindre odeur sur son aliment déce-

lant un contact impur ou étranger, éveille son dégoût, elle ne mange que du bout des dents en triant à fond son fourrage, qu'elle gâche sous ses pieds à l'indignation du paysan économe et soucieux de ses intérêts qui entend ne rien perdre et épuiser à fond les produits de son domaine.

Ces deux cloches sonnent juste, chacune avec son timbre, c'est-à-dire à son point de vue. Ce qu'il importe, c'est de mettre ces sons d'accord et d'en tirer l'harmonie, la vérité profitable.

La Chèvre demande à être observée attentivement et nous sommes convaincus que, de cet examen fait sans hâte ni parti pris, sortira une utile leçon pour l'éleveur de Chèvres.

Les uns ont dit : la Chèvre est rustique, saine et facile à nourrir. Ils ont dit vrai, s'ils admettent aussitôt que la Chèvre doit être placée dans les conditions de vie qui lui conviennent pour accuser ces qualités.

Elle veut vivre sur un sol perméable, sec, élevé, à l'abri de toute humidité ; de là sa recherche de la montagne, et pourquoi? Parce que là seulement elle échappe aux atteintes de ses ennemis les plus communs, les vers et les insectes parasites de son intestin et de ses organes de digestion. Hantée et habitée par ces parasites, elle n'a plus ni résistance, ni appétit, ni santé.

Ceux-ci développent leur vie embryonnaire et les premiers stades de leur existence dans le sol humide, dans les eaux stagnantes, au pied des herbes des prairies basses, et c'est là bien souvent que nous prétendons faire vivre et prospérer nos troupeaux caprins pour, plus tard, nous étonner de les voir péricliter.

Nous sommes même souvent dans l'apparence de la vérité en soutenant que notre pâturage n'est pas un bas-fond, ne contient aucun marécage, qu'il va seulement en pente vers un cours d'eau qui ne fait que le fertiliser de son limon aux époques de débordement ; que, hors la saison pluvieuse, le sol en est sec et ensoleillé et qu'enfin nos animaux, avant l'atteinte du mal qui les a minés sourdement et exterminés sans merci, étaient magnifiques d'allure et de santé sur ce même terrain.

Certes oui, mais il est venu des années pluvieuses, pendant lesquelles l'eau de la rivière a monté beaucoup plus que d'habitude, pendant lesquelles l'humidité n'a pas été absorbée ; peut-être même est-il resté dans la prairie des flaques stagnantes où les redoutables Dystomes et Strongles ont pu se multiplier à

leur aise et envahir l'organisme de nos Moutons et de nos Chèvres, en se mêlant immédiatement à leur fourrage et à leur eau de boisson.

Nous avons entendu, à nos réunions de Section, le récit de toutes les misères, et de tous les mécomptes éprouvés par nos collègues qui, pleins d'ardeur et de zèle pour la cause que nous défendons, avaient constitué à grands frais des troupeaux pleins de promesse pour le succès de notre propagande.

Ces troupeaux vivaient les uns dans les prairies opulentes coupées de ruisseaux de Beaumont-le-Roger et autres lieux de Normandie; les autres, soit sur les pentes gazonnées qui descendent vers la Seine dans le riant paysage de Fontainebleau, soit plus loin dans le Mâconnais sur le versant d'un coteau qui plonge sa base dans un des affluents du Rhône, soit, enfin, dans le département de l'Oise, sur un vaste pâturage qu'inonde, l'hiver, le fleuve de ce nom. Partout une nature charmante de verdure, d'ombre et de cours d'eaux.

Aujourd'hui toutes ces richesses caprines se sont effondrées sous l'effort ténébreux des Strongles et des Douves que recélaient ces pacages verdoyants. Nous avons perdu du même coup le concours actif et souvent puissant de plusieurs de nos meilleurs champions de la Chèvre que le désastre a découragés. Ils ont voulu, pour la conduite de leurs troupeaux, baser l'hygiène de la Chèvre sur celle des troupeaux bovins auxquels il suffit de vivre au grand air et en liberté sur des pâturages plantureux et frais. A la Chèvre, il fallait d'autres conditions de sol et d'exposition ou, à défaut de ces conditions, la stabulation constante que l'on considère comme funeste au gros bétail de la ferme.

D'ailleurs, si nous avons échappé aux effets de la même erreur, c'est par un pur hasard. Nous n'avons été épargnés que parce que nous poursuivions l'utilisation de la Chèvre au point de vue particulier de l'allaitement des jeunes enfants de Paris auxquels nous voulions servir le lait à la chaleur animale.

Pour procurer à ces petits le lait dans toute sa valeur physiologique et dans la formule chimique appropriée à la débilité de leur estomac, il nous fallait la Chèvre sur place, nourrie à l'étable au moyen de fourrage, à pouvoir approvisionner comme le grain et le foin sec. Ce régime la mettait forcément à l'abri de toute contagion parasitaire.

Aussi, pendant les quelques années que nous avons entretenu

des troupeaux à Vaugirard, le succès de notre élevage a été complet et remarquable : nous n'avons même jamais vu nulle part des élèves aussi beaux, aussi robustes et aussi vigoureux. Cependant, ces animaux ne jouissaient pour leurs ébats que d'un parcours étroit, dénué de toute végétation et situé le long d'écuries basses adossées au mur de clôture d'un petit jardin que limitaient d'énormes bâtisses dans toutes les directions. Par contre, le sol était sec et crayeux, et la situation, une des plus saines de Paris.

Plus tard, notre troupeau a été transféré à Brunoy dans des conditions climatériques peut-être moins bonnes qu'à Vaugirard, mais en tout cas absolument à l'abri des maladies parasitaires, puisque nos animaux ne broutaient pas et étaient nourris au ratelier, de foin sec avec racines et grain cuit dans la mangeoire. Aussi n'avons-nous eu que des accidents isolés, bien que mortels chaque fois, dus aux Mouches infectantes ou encore aux larves d'Œstres, comme il est arrivé à Vaux-le-Pesnil, chez M. Robert (voir le Bulletin de notre Société de mars 1908.)

Des faits que nous venons d'énoncer, il faut déduire que le meilleur régime à adopter, lorsqu'on veut faire de la capriculture ou de la laiterie caprine industrielle, c'est de garder les animaux en stabulation constante, en leur assurant une installation spacieuse, saine, claire et aérée et en leur accordant tous les jours, quand le temps le permet, une petite promenade d'allure vive pour leur faire prendre de l'exercice au grand air.

Il importe que des animaux habitués à vivre à l'étable, dans une température douce, ne restent pas immobiles dehors par un temps tant soit peu froid : il ne faut pas non plus qu'ils s'attardent à brouter le long des chemins aux abords des fossés qui reçoivent l'eau de la chaussée et présentent par suite, pour ce petit bétail, les mêmes dangers de contamination que les prairies irriguées ou éventuellement inondées.

Enfin, nous croyons bien faire de recommander aux amateurs de Chèvres qui veulent demander un produit à leurs animaux, de ne pas les astreindre à se nourrir au piquet sur la pelouse. Rien ne va plus à l'encontre de l'instinct de cette espèce animale à laquelle il répugne de paître l'herbe qu'elle a foulée et qui, en principe, fait peu d'accueil aux Graminées. Elle n'aime pas les plantes molles et trop tendres, et il en est si bien ainsi que ce gazon qu'elle aura refusé lorsqu'il était vert,

elle le mangera volontiers une fois sec, à l'état de foin. Le piquet déplaît également à la Chèvre, parce qu'elle se sent isolée et captive, elle qui aime tant la société et veut suivre ceux qui la soignent en gambadant librement à leurs côtés.

M. le Dr Clément Petit fait part à la Section d'Etudes caprines de son intention de créer au Mont d'Or une chèvrerie dans le but de ressusciter l'industrie du fromage de Chèvre de cette région tant réputée autrefois.

Cette création n'a jusqu'alors qu'un intérêt purement industriel, mais les expériences et les constatations que pourra faire à cette occasion M. Petit, seront certainement profitables à la Section d'Etudes caprines.

Cependant la première révélation qu'aura faite le Dr Petit ne manque pas de saveur. Il se préoccupait de savoir comment il ferait pour faire saillir ses Chèvres; les Boucs, au Mont d'Or, ont non seulement une réputation détestable pour la dissolution de leurs mœurs, mais il paraîtrait que la seule présence d'un individu de cette espèce dans une maison, peut être la cause aussi mystérieuse qu'indéfinissable de la mauvaise conduite de la maîtresse du logis, si bien qu'aucune femme qui se respecte dans le Mont d'Or lyonnais n'abriterait un Bouc sous son toit.

Et on dira que l'esprit moderne a tué tous les préjugés !!

*Le Secrétaire,*
J. Crepin.

---

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE-AVICULTURE

### SÉANCE DU 3 AVRIL 1911.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos des arrosages destinés à tuer les œufs des Strongles, un membre fait observer que, d'après l'opinion du Dr Brumpt, le résultat serait nul, il faudrait employer la chaux éteinte, et M. Ménegaux craint que l'épaisseur de la coque n'empêche l'effet des produits employés.

M. Vincent prie la Section de vouloir bien lui communiquer tous les renseignements qui peuvent lui parvenir sur les cas d'hybridation, ces questions l'intéressant d'une façon toute particulière.

M. Chappellier présente un exemplaire de la carte que dresse M. Louis Bureau sur l'habitat des Perdrix en France.

M. Magaud d'Aubusson lit une lettre du même correspondant, le remerciant des renseignements qu'il a pris la peine de recueillir sur la distribution des Perdrix grises et rouges dans le département du Puy-de-Dôme. La hauteur à laquelle remonte la Perdrix rouge, dans la chaîne, 1.200 mètres au maximum, concorde bien avec les renseignements qui sont parvenus à M. le Dr Bureau, d'autres points du Plateau central. La Perdrix grise remonte beaucoup plus haut, et la constatation de sa présence au sommet du Pic de Sancy, 1.386 mètres, est fort intéressante; c'était du reste à prévoir, puisque la variété, ou plutôt la race pyrénéenne la Charrela, remonte jusqu'à 2.500 mètres. M. Bureau a eu des renseignements très précis sur le département de la Lozère, fort intéressant, particulièrement en raison de sa situation dans le sud du Plateau central et de la présence des causses calcaires, qui s'avancent au centre des massifs montagneux composés de terrains siliceux: granits et gneiss. Des documents ont aussi été communiqués sur le département de l'Allier. En résumé, une correspondance très étendue a permis à M. Louis Bureau de dresser la carte de la distribution des Perdrix en France. Il cherche encore à la perfectionner pour certaines régions sur lesquelles il n'est pas parvenu assez de renseignements. Ces régions sont la Haute-Loire, le Cantal, le Tarn, l'Aveyron, l'Ardèche, la Savoie et la Haute-Savoie; nous ne doutons pas que ceux de nos collègues, qui sont au courant de la question, ne s'empressent de correspondre avec le directeur du Muséum de Nantes pour collaborer ainsi à l'œuvre scientifique qu'il a entreprise.

M. Debreuil a reçu de M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, pour les membres de notre Société, un certain nombre d'exemplaires de l'ouvrage qu'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire publia, en 1847, sous le titre de *Vie, travaux et doctrine scientifique d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, par son fils*. Faire ici l'éloge de ce livre

dont la lecture présente un véritable charme, malgré la profondeur des questions qui y sont traitées, nous entraînerait, on le comprend, beaucoup trop loin; mais il est un devoir auquel nous ne saurions manquer : c'est celui de remercier de sa gracieuseté le Président honoraire de la Société nationale d'Acclimatation.

M. Vitalis Brun de Salvaza annonce qu'il a envoyé à la ménagerie du Muséum un curieux hybride; cet Oiseau, qui est une femelle, provient du croisement d'un Coq bantam Pékin fauve et d'une Faisane commune. Ce fait est, paraît-il, aussi rare que l'inverse est fréquent.

Le même correspondant signale la présence dans le Cher d'une compagnie entière de Perdrix rouges complètement albinos.

M. Magaud d'Aubusson fait observer à ce sujet que Buffon parle d'une compagnie de Perdrix grises absolument blanches et dans des localités marécageuses de la Somme on en a vu de couleur gris de lin.

M. Vitalis nous a adressé un œuf d'une grosseur vraiment extraordinaire pondu par une Poule orpington fauve, âgée d'un an. En outre de sa dimension, cet œuf présente un autre phénomène : il doit, au milieu du blanc et du jaune, contenir un second œuf complet. Cette Poule a déjà donné un produit semblable; du reste ce genre de bizarrerie est connu.

Enfin, dans une dernière communication, M. Vitalis dit avoir vu l'accouplement d'un couple de Chenalopex et ajoute que cette opération s'est accomplie sur la terre. M. Wuirion ne s'en étonne nullement, car, dit-il, l'Oie d'Egypte ne va que rarement à l'eau, et, dans leur pays d'origine, M. Magaud d'Aubusson ne l'a jamais rencontrée que sur terre, tout au plus sur le bord des marécages.

M. Debreuil a reçu des demandes de Nandous; il n'a pu y satisfaire, mais il voit dans ce fait un motif de continuer l'élevage de cet animal.

M. de Chapel veut bien demander à la Section s'il lui serait agréable de recevoir la traduction, qu'il a faite avec l'autorisation de l'auteur, d'une brochure anglaise de M. Colligwod Ingram sur les Oiseaux du Japon.

Il n'y a pas, hélas! qu'en France où il y ait à déplorer la destruction des Oiseaux. Dans une lettre écrite de Tunis, M. Labbe annonce que la Société, dont il fait partie et qui est affiliée à la nôtre, se propose de demander au gouvernement tunisien d'interdire la destruction des Flamants roses, qui sont une des curiosités du lac de Tunis, et qui sont menacés de destruction totale, à la suite des hécatombes qu'en font les amateurs d'Oiseaux naturalisés. M. Labbe ajoute : Si nous apprenons que quelque autre interdiction de ce genre soit nécessaire, nous nous ferons un devoir de la demander. La Section d'Ornithologie pense que cette protection doit être étendue aux Aigrettes qui passent sur le lac de Tunis.

Plus près de nous, M. Le Fort a pu constater l'enchérissement de l'œuf de Vanneau, dont cette année, à la Halle de Paris, l'œuf a été vendu trois francs, au lieu de un franc la pièce, comme cela avait lieu d'ordinaire. En revanche, les Colins de Virginie et de Californie étaient en abondance sur le marché et le prix ne dépassait pas le maximum de un franc.

Le Vanneau est un des premiers Oiseaux qui pondent en France; aussi M. Magaud d'Aubusson attribue-t-il la non réussite des couvées aux pluies abondantes du printemps et aux inondations des prairies. Autrefois les œufs de Vanneau nous arrivaient en grand nombre de la Hollande; aujourd'hui on les fait venir de l'Irlande et de certaines parties de l'Angleterre.

M. Pierre-Amédée Pichot donne lecture d'un travail extrêmement curieux sur la capture des Oiseaux de Paradis et leur acclimatation. Il sera inséré au Bulletin.

M. Magaud d'Aubusson rappelle les tentatives de Wallace. Malgré une alimentation composée de Riz et de Sauterelles, ses Oiseaux succombèrent au bout de trois mois.

M. Trouessart demande s'il y a trace de deux Paradisiers, qui ont vécu à la ménagerie du Muséum, il y a une quinzaine d'années.

M. Prévotat a envoyé deux Oiseaux vivants, dont il désirait connaître le nom; ce sont des *Amadina erythrocephala*, du Transwaal.

M. Debreuil dépose sur le bureau un journal allemand, inti-

tulé *Geflügel-Börse*; d'après son sous-titre, cette publication hebdomadaire s'occupe de Volailles, Oiseaux chanteurs, Lapins, Pigeons voyageurs, Chiens et Chasse.

Parmi les résultats qu'elle cherche à atteindre, il en est un auquel s'est spécialement dévouée la Société nationale d'acclimatation de France, nous voulons parler de la protection des Oiseaux. C'est dire qu'elle est fatalement en opposition avec l'industrie qui consiste à les détruire dans un but commercial.

M. Bordeau, président de la Chambre syndicale des plumassiers de Paris, avait bien voulu venir à notre séance, et un débat fort courtois s'est engagé entre lui et les membres de la Section.

M. Bordeau repousse énergiquement ce qu'il appelle des accusations non justifiées. Autrefois on employait tous les Oiseaux, on faisait de la destruction. L'erreur actuelle est de croire que les nombreuses plumes employées pour la toilette des femmes sont exotiques; nous ne sommes plus au temps où chaque corbeille de mariage contenait, avec le classique châle de Cachemire, un Oiseau de Paradis. On parle des Aigrettes, mais les lots de plumes qui nous arrivent sont très peu importants, on ramasse les plumes tombées; de plus l'Aigrette est aujourd'hui protégée; au Venezuela, des lois sévères ont été promulguées.

Mais, objecte M. Magaud d'Aubusson, comment peut-on employer les plumes qui n'ont pas été prises dans les nids et sont tombées au milieu des ordures? Quant à l'existence des héronnières, elle est démentie par les gens du pays, entre autres par le conservateur du musée de la Guyane anglaise, qui dit qu'on a absolument trompé M. Laglèze.

M. Bordeau répond que les plumes les plus souillées sont nettoyées au moyen de l'eau oxygénée; il montre des photographies de Garzeros ou héronnières.

M. Magaud d'Aubusson demande comment il se fait que le conservateur du musée de la Guyane n'ait rien vu. Nous possédons aussi des photographies, mais elles vont à l'encontre des affirmations qu'on vient d'entendre. En admettant qu'on se serve des plumes tombées, comment se procure-t-on les peaux des Aigrettes?

Les plumes, ajoute M. Bordeau, n'auraient aucune valeur sans l'emploi de l'eau oxygénée. Pas plus les Aigrettes que les Paradisiers ne font l'objet de notre industrie; on vend une

grande quantité de fausses plumes d'Aigrettes, des imitations faites au moyen de plumes de Dindons, dont on ne conserve que les poils.

A cette affirmation de M. Bordeau, que les plumassiers emploient annuellement un nombre énorme de kilogrammes de plumes d'Oiseaux de basse-cour, M. Magaud d'Aubusson répond que l'emploi de ces plumes n'empêche pas celui des Oiseaux exotiques. Si on les tue, c'est que les plumassiers s'en servent. Il y a un fait certain, c'est qu'en 1907 il a été vendu sur le marché de Londres 28.281 Paradisiers, et M. Pichot ajoute qu'à Londres on a bien soin, pour voiler la vérité, d'appeler tous les Oiseaux Poules ou Canards.

M. Ménegaux rappelle que les Allemands ont demandé l'établissement de saisons de chasse.

Selon M. Pichot, cela n'empêcherait rien ; en dehors de ces époques, on tuerait les animaux qu'on exporterait ensuite, et le tour serait joué. Ce qu'il faut, c'est l'interdiction complète ; on a des volailles, qu'on s'en tienne aux volailles.

Et en effet, devant les chiffres donnés par un industriel de Poitiers, M. Content, cités par M. Bordeau et que nous allons reproduire à titre de curiosité, il n'y a rien à objecter à la proposition de M. Pichot.

Le nombre des Oies, dont les plumes sont annuellement employées en France, est de 1.815.000, pesant 470.000 kilogr. ; celui des Dindons de 930.000, soit 344.000 kilogr. ; celui des Canards de 1.680.000, soit 140.000 kilogr. ; celui des Pigeons de 1.210.000, soit 70.000 kilogr. ; celui des Coqs et Poules de 36.680.000 représentant un poids de 3.060.000 kilogr., ainsi répartis : Coqs, 10.050 kilogr. ; Poulets blancs, 170.000 kilogr. ; Poulets gris, 900.000 kilogr. ; le reste en Poulets noirs.

Les plumes d'Oie représentent 4.700.000 fr. ; celles de Dindon, 860.000 fr. ; celles de Canard, 560.000 fr. ; celles de Pigeon, 280.000 fr. ; celles de Coq et de Poule, 2.870.000 fr.

22.500 personnes sont employées pour l'achat, la plumée, etc., et 2.800 pour le triage.

Devant ces chiffres, on se demande encore comment l'industrie de la plume peut se plaindre que nous sommes en conflit avec elle. Elle a dans les Oiseaux de basse-cour de quoi s'alimenter ; elle l'avoue et en même temps elle semble trouver extraordinaire que nous, zoologistes, élevions la voix pour protéger de malheureuses créatures, dont les tueries ne sont

plus qu'un massacre inutile. Depuis des années nous voyons diminuer les Hirondelles, toutes les espèces d'Oiseaux y passeront. Est-ce de notre part un acte de malveillance que de demander aux pouvoirs publics de tous les Etats aide et protection? Et si les produits de nos basses-cours suffisent amplement à l'industrie en question, il n'y a pas lieu de plaider la cause de patrons et d'ouvriers qui ne sont nullement menacés.

On ne tue plus, dit-on; eh bien, nous sommes heureux de nous trouver d'accord, puisque la seule chose que nous demandons est qu'on ne tue pas.

*Le Secrétaire*,
Comte D'ORFEUILLE.

---

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### SÉANCE DU 10 AVRIL 1911

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. Rollinat nous écrit qu'ayant reçu quelques échantillons de *Glandina* [MOLLUSQUES], il les prit au premier abord pour des Limnées et il les plaça dans un cristallisoir avec un peu d'eau. Le lendemain, les Mollusques gisaient inertes dans le liquide, le pied allongé et épanoui. Les ayant retirés du liquide, les *Glandina*, dont trois échantillons sur cinq paraissaient morts, ne tardèrent pas à remuer et à renaître. Une énorme Anodonte ouverte et placée à côté des *Glandina* fut bientôt attaquée par les Mollusques, qui l'avaient en grande partie dévorée dans la soirée.

M. Rollinat sollicite quelques renseignements sur les mœurs des *Glandina*, afin de faciliter ses observations.

M. Le Fort s'étonne que les *Glandina* aient pu dévorer en partie une énorme Anodonte, car les *Glandina* qu'il élève au nombre de deux mangent à peine trois *Helix aspersa* en deux jours. M. Mailles partage également l'avis de M. Le Fort.

M. Le Fort a observé que les Chenilles de *Bombyx mori* élevées et domestiquées ne savent plus s'accommoder de la vie libre; placées sur des arbres, au lieu de dévorer les feuilles

comme d'habitude, elles commencent par couper le pétiole, elles tombent alors avec la feuille et se tuent.

M. P. Lesne développe la très intéressante communication qu'il vient de présenter à l'Académie des Sciences, sur les ravages des Bostrychides [Col.].

M. Lesne fait passer sous les yeux de nos collègues quelques spécimens de trois des espèces dévastatrices, ainsi que des échantillons de divers bois attaqués tels que : Acacia, Figuier, Vigne. Les Bostrychides ne s'attaquent pas seulement aux arbres, mais ils exercent également leurs ravages sur les Patates et les graines.

La communication de M. Lesne sera insérée dans le Bulletin.

M. le Président annonce que notre collègue M. André, de Mâcon, est décédé subitement le 23 janvier. M. André était pour nous un excellent correspondant, et la section offre à la famille de notre excellent collègue ses vifs sentiments de condoléances.

M. Raveret-Vatel donne lecture de la note suivante :

« D'intéressants essais d'élevage en plein air du Ver à soie « Tussah » ou Ver à soie du Chêne de la Chine (*Antherea Pernyi*) ont été récemment faits en Italie, par M. le professeur Lenticchia, de Côme. L'élevage se fit sur 500 *Quercus Cerris* et 2.500 *Q. robur*. Sur 356 cocons reçus de la Chine, 248 donnèrent des Papillons qui fournirent 176 grammes de graine. Suivant les calculs de M. Lenticchia, chaque pied de jeune Chêne rapporterait environ 200 francs net avec le Ver à soie Tussah; car, si les pertes du fait des intempéries, des Oiseaux et des Insectes sont grandes, d'autre part, celles de l'élevage sont très faibles. De plus, la facilité avec laquelle cette soie se file à la main pourrait constituer une petite industrie rémunératrice pour les classes agricoles pendant l'hiver. On a constaté que les Vers à soie mouraient sur les Chênes attaqués par l'*Oidium*, maladie dont les *Quercus Cerris* sont indemnes. C'est pourquoi le professeur Lenticchia continuera ses expériences sur les Yeuses seuls, en tentant cependant une dernière épreuve sur des Chênes soufrés au préalable contre l'*Oidium*. »

Ouvrages offerts. — H. C. Williamson. Report on larval

and later stages of certain decapod crustacea, 1 broch. 20 p., 5 tab.. in *Scientific Investigations* [1909].

*Le Secrétaire,*
Dr MAURICE ROYER.

---

## VIe SECTION. — COLONISATION

### SÉANCE DU 20 MARS 1911

Présidence de **M. Aug. Chevalier**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. A. Chevalier continue sa communication sur les légumes indigènes trouvés dans sa dernière expédition (Dahomey et Mossi).

Il parle des Vigua (*Vigua sinensis*), plantes très cultivées en Afrique occidentale. Ces plantes se cultivent en culture dérobée avec du Sorgho; elles sont économiques par excellence, car tout en elles peut être consommé, les feuilles pour fourrage mélangées ou non avec de l'Arachide, les jeunes gousses et graines pour l'alimentation de l'homme ; les graines peuvent être consommées fraîches ou sèches, leur prix de vente, dans ce dernier état, est, suivant saison, 5, 10, 15 centimes le kilogramme.

Les variétés de Vigua sont très nombreuses au Sénégal. Il y en a quatre que l'on distingue par les formes et les dimensions des gousses.

M. Chevalier présente des échantillons de chacune d'elles. Il cite une espèce de Vigua dont les pétioles après rouissage donnent une fibre textile estimée dans le pays.

*Le Secrétaire,*
M. ROUYER.

---

## OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

Bois (D.). — L'Ansérine amarante, expériences de culture faites en 1909-1910. Paris, extrait du *Bulletin de la Société Nationale d'Acclimation de France*, mars et avril 1910.

Bois (D.). — La récolte et l'expédition des Graines et des Plantes vivantes, 1911. Paris, les fils d'Emile Deyrolle.

Sasaki (Prof. C.). — On the Life History of Trioza Camphorae N. Sp. of Camphor Tree and its Injuries. Tokio, october 1910. Reprinted from the *Journal of the College of Agriculture Imperial Universety of Tokio*, vol. II, n° 5.

Costantin et Bois. — Sur les Graines et les Tubercules des Tombeaux Péruviens de la Période Incasique, 1910. Paris, Librairie générale de l'Enseignement. Extrait de la *Revue générale de Botanique*, t. XXII (1910), p. 242.

Bois (D.). — L'Institut Botanico-Agricole de Buitenzorg (Java). Extrait de la *Revue Horticole*, numéros des 1er janvier, 16 janvier et 1er février 1910.

The american flag. State of New-York, Education department, 1910.

Klumpke (Anna). — Rosa Bonheur. Sa vie, son œuvre. Paris, Ernest Flammarion, éditeur.

De Lesse (André). — Chasse, Elevage et Piégeage. *Encyclopédie agricole*, Paris, J.-B. Baillière et fils.

Iches (Lucien) et Laurent-Opin. — Un rucher dans la République Argentine. Laon, Ch. Westercamp, éditeur, 1910.

Geoffroy Saint-Hilaire (Isidore). — Vie, Travaux et Doctrine scientifique d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire, 1847, chez P. Bertrand, éditeur, Paris.

Jacob de Cordemoy (H.). — Les Plantes à Gommes et à Résines, 1911, Paris, O. Doin et fils, éditeurs.

Encyclopédie Agricole. *Bibliographie agricole*, 1911, Paris, J.-B. Baillière et fils.

De Berlepsch (Baron H.). — Manuel de protection des Oiseaux *Géra-Untermhaus*, 1900, Fr. Eugène Köhler, libraire éditeur.

Bruyère (Henri). — L'Huître et la santé publique, Paris, Librairie du *Pêcheur Populaire*.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser eurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à nesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morinda.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *redunca.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Raphiolepsis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Senecio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin botanique de Skansen (Suède).

*Aconitum septentrionale.*
*Astragalus alpinus.*
*Calamagrostis laponica.*
*Carex astrata.*
*Epilobium alpinum*
*Erigeron alpinus.*
*Erigeron politus.*
*Hieracium alpinum.*
*Poa alpina.*
*Potentilla gelida.*
*Oxgria digyna.*

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta. (Sikkim Himalayan).

*Ilex insignis.*
*Eriobotrya petiolata.*
*Pieris ovalifolia.*
*Callicarpa vestita.*
*Exacum teres.*
*Paederia foetida.*
*Hyptis suaveolens.*
*Abroma augusta.*

Graines offertes par le Dr. ROBERTSON PROSCHOWSKY :

*Bocconia frutescens L.*
*Araujia sericifera Brot.*
*Tacsania mollissima.*
*Musa Ensete.*
*Furcræa gigantea.*

S'adresser au Secrétariat.

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :

*couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres. Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

### DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 13 — 1er JUILLET 1911

SOMMAIRE

| | Pages. |
|---|---|
| Liste supplémentaire des Membres de la Société | 385 |
| MAGAUD d'AUBUSSON. — Sur l'acclimatation du Cupidon des prairies | 387 |
| P. VINCENT. — Une capture intéressante faite aux environs de Lille | 399 |
| J. GÉROME. — Visite aux cultures de Champignons de couche de M. Bonhomme, à Issy (Seine) | 402 |
| H. COURTET. — Le Café, la question caféière et nos colonies (*suite*) | 407 |

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS
*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*. M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents*.
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 288, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*. M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires*.
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, Directeur du Laboratoire national du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 2 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 2 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION d'Études Coloniales, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LISTE SUPPLÉMENTAIRE

# DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ARRÊTÉE AU 1er JUILLET 1911

---

Mme

PONTY, Gouvernement général de l'Afrique Occidentale, Dakar, Sénégal, présentée par MM. Perrier, Chevalier et Courtet.

Sociétés agrégées :

NORDISKA MUSEETS BIBLIOTEK, à Stockholm (Suède), présentée par MM. E. Perrier, M. de Vilmorin et de Pontbriand.

SAY (Raffinerie et Sucrerie), 123, boulevard de la Gare, à Paris, présentée par MM. Perrier, Aron et Debreuil.

MM.

ALLAIN (Maurice), 13, rue Henner, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Hermenier et Debreuil.

BALLUT (Fernand), 20, rue de Chartres, à Neuilly-sur-Seine, présenté par MM. Duriez, Debreuil et Le Fort.

BEJOT (Edmond), vice-président de la Société centrale des Chasseurs, 7, rue Montaigne, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, de Lesse et Ternier.

BRUMPT (Emile), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 1, rue Dupuytren, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Blanchard et Caucurte.

BUREAU (Louis), directeur du Muséum d'Histoire naturelle, professeur à l'Ecole de Médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure), présenté par MM. E. Perrier, Magaud d'Aubusson et Debreuil.

CABS (Maurice), directeur du *Pêcheur populaire*, 7, rue Lafayette, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Le Fort et Dagry.

CLIGNY (A.), directeur de la Station aquicole de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), présenté par MM. E. Perrier, Chevalier et le Dr Loisel.

GEOFFROY-SAINT-HILAIRE (Henry), inspecteur de l'élevage en Tunisie, 2, rue de Tunis, à Tunis (Tunisie), présenté par MM. E. Perrier, Albert Geoffroy-Saint-Hilaire et P. A. Pichot.

GRUVEL (Abel), professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux (Gironde), 4, rue Lagarde, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Chevalier et Debreuil.

HOLLIER (Lucien), importateur, 13, boulevard Rochechouart, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

KUSEL (Maxime), 21, place de la Madeleine, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, P. A. Pichot et Debreuil.

LE BARAZER (Daniel), avocat à la Cour, 18, avenue de l'Opéra, à Paris, présenté par Mme Caucurte, MM. Tolet et Debreuil.

LEGOUX (Henri), 10, rue de la Pompe, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Déjardin et Debreuil.

MALLET (Maurice), expert, 13, rue du Helder, à Paris, présenté par MM. Schœller, Déjardin et Debreuil.

MONTAIGNAC, 234, boulevard Saint-Germain, à Paris, présenté par MM. Déjardin, Schœller et Debreuil.

PETIT (Georges), 12, rue Godot de Mauroy, à Paris, présenté par MM. Déjardin, Schœller et Debreuil.

POULARD (Dr Albert), chirurgien des hôpitaux, 22, avenue de Friedland, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Aron et Debreuil.

RICOIS (Ernest), 28, boulevard Raspail, à Paris, présenté par MM. Caucurte, Tolet et Debreuil.

STANCIOFF (Dimitri), envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de S. M. le roi des Bulgares, 38, avenue Kleber, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Ph. de Vilmorin et Debreuil.

TINARDON (Maurice), ingénieur P. C., 123, boulevard de la Gare, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Aron et Debreuil.

VITALIS BRUN DE SALVAZA (Louis), les Cabarderies, par Lury-sur-Arnon (Cher), présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

WEGENER (Otto), 5, rue Pelouse, à Paris, présenté par MM. E. Perrier, Debreuil et Loyer.

---

# SUR L'ACCLIMATATION DU CUPIDON DES PRAIRIES

**Par MAGAUD D'AUBUSSON.**

Il existe dans l'Amérique du Nord une espèce de Tétraonidé très intéressante, tant sous le rapport de sa biologie qu'au point de vue de son acclimatation en Europe. C'est le Cupidon des prairies (*Cupidonia cupido* Baird), espèce connue depuis longtemps des naturalistes, car ses mœurs ont été étudiées avec soin par Vieillot (1), Wilson (2), Audubon (3); et d'autres auteurs plus récents, mais qui l'est sans doute moins des éleveurs d'oiseaux et des acclimateurs. J'ai cru utile au but que poursuit notre Société de leur fournir sur ce Tétras quelques renseignements exacts, d'après des données sûres, dans l'espoir qu'ils s'intéresseraient à lui et contribueraient de leurs efforts à l'approprier à nos climats, car, placé dans certaines conditions que je préciserai, il pourrait rendre des services comme gibier et devenir même, au besoin, un animal domestique.

Le Cupidon des prairies se rapproche de la Gélinotte des bois (*Bonasia sylvestris* G.-R. Gray), mais sa taille est beaucoup plus forte. Type du genre Cupidon, on pourrait néanmoins le considérer comme une grande Gélinotte, si les particularités dont je vais parler et sa manière de vivre ne l'éloignaient notablement de la Gélinotte proprement dite, comprise dans un genre très voisin.

Son aspect et ses caractères extérieurs sont remarquables, Le mâle porte de chaque côté du cou un faisceau de plumes étroites qui se déploie en éventail lorsque l'oiseau est excité, et lui a valu le nom de *Tétras huppecol*, qu'on lui donne souvent. Des plumes érectiles, d'une couleur orangée, s'étendent au-dessus des yeux, et une sorte de petite huppe couronne la tête. Mais ce qui paraît plus extraordinaire, c'est la présence, à peu près à la hauteur des touffes de plumes qui lui font une parure, de deux poches ou sacs aériens cutanés, dus à la dila-

(1) *Histoire naturelle des Oiseaux de l'Amérique septentrionale.*

(2) *American Ornithology of the natural History of Birds inhabiting the United-States.*

(3) *The Birds of America. — Ornithological Biography.*

tation de l'œsophage, ainsi que de la peau du cou, et en communication avec les voies respiratoires. Ces deux poches tombent en plis allongés et ridés quand rien n'agite l'animal, mais, à l'époque des amours par exemple, lorsque le mâle veut faire entendre son chant, la gorge et le cou se gonflent et les sacs aériens acquièrent le volume d'une petite orange. L'oiseau baisse alors la tête vers le sol et pousse des cris qu'on a comparés au roulement du tambour, véritables sons de ventriloque que l'on perçoit, quand on les entend de près, comme s'ils venaient d'un point plus éloigné.

C'est bien par le moyen des deux poches du cou que le mâle Cupidon produit ce bruit particulier, qui, au dire de Viellot, paraît composé de trois notes sur le même ton, fortement accentuées et semblables à celles du Chat-huant, mais beaucoup plus basses. Audubon, pour s'en convaincre, a fait, sur des sujets tenus en captivité, des expériences qui ne laissent subsister, semble-t-il, aucun doute. Il perça donc les deux sacs d'un Oiseau et celui-ci resta muet. Sur un autre individu, il n'ouvrit qu'un sac, le Cupidon fit encore entendre sa voix, mais beaucoup plus faiblement que lorsque les deux poches remplies d'air restaient intactes. Après le temps des noces, d'ailleurs, ces sacs aériens s'affaissent et, en automne et en hiver, ils deviennent très petits. Leur volume est aussi en relation avec l'âge : peu développés chez les jeunes mâles, ils augmentent de grosseur à mesure que les Oiseaux vieillissent.

Le plumage du Cupidon des prairies a des teintes agréables : toutes les parties supérieures du corps sont marquées transversalement de noir, de rouge pâle et de blanc ; le devant du cou et le haut de la poitrine, colorés de brun rougeâtre, de blanc et de noir ; le bas de la poitrine et le ventre, d'un brun effacé, rayé de blanc ; les rémiges, brunes à tige noire, avec les barbes extérieures tachées de rougeâtre ; les rectrices, d'un brun foncé, lisérées à la pointe de blanc terne ; les joues et la gorge jaunâtres ; les parties nues du cou et des pattes d'un jaune orange. L'œil est brun, surmonté d'une bande écarlate ; le bec, couleur de corne foncé. Les deux sexes diffèrent peu par le plumage ; la femelle, qui est plus petite, a les teintes générales plus claires, et les plumes ornementales moins longues que celles du mâle.

Les mœurs de cette espèce sont assez différentes de celles des autres Tétras. Ceux-ci vivent ordinairement dans les bois,

tandis que le Cupidon recherche les plaines découvertes, dépourvues d'arbres, revêtues d'herbes et à peine parsemées de quelques buissons. Il se perche peu, même pour dormir, quand il se trouve dans le voisinage des arbres, et préfère passer la nuit à terre au milieu de l'herbe. Cependant, après les chutes abondantes de neige, il monte sur les branches les plus élevées des Sapins. Les Bruyères de médiocre hauteur lui plaisent, et, quoiqu'il fréquente des lieux humides et marécageux, on le rencontre aussi sur les terrains secs.

Il aime à séjourner près des endroits cultivés et ne montre pas ce naturel sauvage et même farouche des autres Tétras qui se retirent au fond des forêts. Si, par ses habitudes, il est pour ainsi dire lié au sol, il n'est pas toujours invariablement attaché aux localités où il s'est fixé. On peut le considérer généralement comme sédentaire ; en certains cas, néanmoins, il entreprend en hiver, à la recherche d'une nourriture abondante, des voyages qui équivalent presque à de véritables migrations. Dans ses allures un peu lourdes, il ressemble plus à la Poule domestique qu'à la Gélinotte des bois, élégante et vive; aussi, le connaît-on communément, dans les pays où il habite, sous le nom de *Poule des prairies*, et l'appellation est assez exacte. Quand il est exposé à quelque danger, s'il a devant lui un espace libre, il se met à courir, va se cacher derrière un buisson et se rase; il s'envole lorsqu'il est surpris ou qu'un effroi subit le saisit. Son vol est fort, régulier et plus rapide que ne le laisserait supposer son corps épais; il peut être en outre très soutenu, car on a vu des Cupidons franchir d'une seule traite des distances de plusieurs kilomètres.

Sa nourriture se compose de substances végétales, de fruits, de baies, de grains, de jeunes pousses, et cette partie de son régime alimentaire cause parfois quelques dégâts; mais, d'un autre côté, il rend des services en détruisant des insectes, des sauterelles, des fourmis, des limaces et d'autres animaux nuisibles. Le Cupidon hante des lieux divers suivant les saisons : en été, on le trouve dans les prairies et les champs de céréales; en automne, il visite les vignobles et les vergers; en hiver, il parcourt les endroits où abondent des baies de toutes sortes, qu'il recherche avec avidité. Dans cette saison, les Cupidons forment souvent des bandes considérables qui ne se divisent qu'au printemps.

Ils entrent en amour au mois de mars, et c'est pour les mâles

une période de surexcitation fiévreuse. Revêtus de leur parure de noces, ils étalent la beauté de leur plumage et se livrent à des combats acharnés pour la possession des femelles. Ils ont des lieux de rendez-vous où les rivaux viennent se provoquer en duel. Ils y arrivent avant les premières lueurs de l'aube. Aussitôt que le jour commence à paraître, l'un de ceux qui s'y trouvent réunis fait entendre un chant faible, un second lui répond et ils sortent l'un après l'autre des buissons en se pavanant avec toute l'ostentation dont ils sont capables. Le cou est recourbé en arrière, les sacs aériens sont gonflés, les longues plumes qui les recouvrent étalées en forme de collerette, la queue se déploie en éventail, les ailes écartées du corps traînent bruyamment sur le sol, leurs yeux brillent d'une ardeur belliqueuse, ils piétinent en tournant comme font les Dindons, se provoquent de la voix comme des héros d'Homère, et préludent de la sorte aux combats qu'ils vont se livrer. Ils s'attaquent avec fureur, se portent des coups répétés au milieu d'un tourbillonnement de plumes arrachées et font de grands sauts en jetant un cri discordant. De temps en temps, pendant l'action, on entend quelques éclats, assez semblables, paraît-il, à ceux que ferait une personne qu'on chatouillerait vivement, en sorte que, dit Vieillot, par sympathie on se sent disposé à rire. Les plus faibles et les moins courageux lâchent pied et prennent la fuite, les vainqueurs se promènent triomphalement sur le champ de bataille et vont rejoindre les femelles pour recevoir la récompense de leurs exploits.

La ponte a lieu plus ou moins tôt suivant la latitude, ordinairement en avril et mai. Le nid, placé au milieu des hautes herbes ou dans un buisson, est grossièrement construit avec des herbes et des feuilles sèches. La femelle y dépose dix ou douze œufs de la grosseur de ceux d'une Poule et qui ressemblent un peu pour la forme et la coloration à ceux de la Pintade. La durée de l'incubation est de dix-huit ou dix-neuf jours. La femelle veille sur les poussins avec une grande sollicitude, le mâle ne s'en occupe en aucune façon. Dans les premiers jours, les jeunes se nourrissent surtout d'insectes; plus tard, leur mère les emmène dans les champs où ils mangent des grains. Lorsqu'elle voit qu'ils sont menacés d'un danger, elle pousse un cri d'alarme; à ce signal la nichée disparaît et se cache si parfaitement qu'il est presque impossible de la découvrir, pendant que la mère inquiète et dévouée emploie pour éloigner l'ennemi

les ruses touchantes dont se servent, en cas analogue, les Perdrix. Audubon raconte qu'un jour son Cheval, ayant effrayé une femelle de Cupidon, les jeunes s'envolèrent, se dispersèrent de tous côtés et se laissèrent tomber à terre. « Ils s'y tinrent si tranquilles, si cachés, dit-il, qu'il me fut impossible d'en retrouver un seul. »

Les Cupidons ont pour ennemi tous les animaux carnassiers depuis le Loup des prairies et le Renard jusqu'aux Martres et aux Putois, ainsi que les Oiseaux de rapine assez forts pour s'en emparer. Mais l'homme surtout a contribué pour une large part à les détruire dans des régions où ils étaient autrefois très répandus. On finit cependant par s'apercevoir que l'excès des massacres ne tarderait pas à faire disparaître du territoire des États-Unis un gibier excellent, et des lois protectrices vinrent enrayer sa destruction. Au bout d'un certain temps, la multiplication de ces Oiseaux devint considérable et on put en approvisionner largement les marchés américains. Ils n'en ont pas moins reculé de l'est à l'ouest, et c'est dans cette partie de l'Amérique septentrionale qu'on les rencontre encore en grand nombre (1).

Si l'on en croit Audubon, les Cupidons étaient extrêmement nombreux, de son temps, dans le Kentucky, d'où ils ont, je crois, complètement disparu aujourd'hui. On en tuait et mangeait antant qu'on voulait, si bien qu'on finit par être rassasié de la viande de cet Oiseau. « Mes domestiques, ajoute Audubon, préféraient un morceau de lard à un rôti de Cupidon. »

On se lasse, en effet, des meilleures choses à en user sans modération ; le Cupidon n'en reste pas moins un gibier de haute valeur. A la fin du dernier siècle et encore il y a quelques années, il en arrivait une assez grande quantité à Paris, et les marchands de comestibles étalaient ces Oiseaux américains à côté de nos volailles et de nos gibiers de France. Quoiqu'un séjour prolongé dans la glace fasse perdre à leur chair un peu de sa saveur, ils avaient déjà conquis un certains nombre d'amateurs lorsque leur importation s'arrêta avant que le goût du public s'y fût définitivement porté.

(1) Dans une lettre adressée en 1873 à M. A. Geoffroy Saint-Hilaire par M. G. de Montebello, qui voyageait à cette époque dans l'Amérique du Nord, on lit : « Ces animaux sont depuis longtemps entièrement relegués dans les prairies de l'Ouest, où ils se trouvent en très grand nombre encore. » Ils s'y sont maintenus.

C'est vers 1873 que se produisirent les premiers arrivages importants de Cupidons, qui continuèrent d'ailleurs avec assez d'irrégularité, car on passait plusieurs années de suite sans en voir. On vendait ces Oiseaux sous le nom de *Poules des prairies*. Au début, le prix était de quatre francs la pièce, mais à mesure que la consommation augmenta, il s'éleva rapidement à six et même sept francs.

A cette époque, notre Société fut appelée incidemment à s'occuper du Cupidon à la suite d'une lettre adressée par un de ses membres, M. J. Audiffred, pour demander des renseignements sur le nouveau gibier qui venait de faire son apparition à Paris. Il vantait sa chair comme un rôti excellent, mais notre collègue appelait surtout l'attention de la Société sur cet Oiseau dans l'espoir d'enrichir la France ou l'Algérie de ce gibier et de « remplir, disait-il, une fois de plus notre programme en en faisant venir des couples vivants et en travaillant à leur acclimatation ici ou là ».

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire répondit à cette lettre dans les termes suivants, consignés dans le procès-verbal de la séance du 7 mars 1873 : « En effet, la Poule de prairie, appelée aussi Gélinotte ou Cupidon des prairies (*Cupidonia americana*), est un excellent gibier, dont l'acquisition est fort à souhaiter. Il faut à ces Oiseaux de vastes espaces herbeux et un peu humides; chez nous, la Sologne, par exemple, lui conviendrait parfaitement. Le Jardin d'Acclimatation possédait, il y a quelques années, plusieurs Cupidons qui s'y sont reproduits (1). On va faire de nouveaux essais d'acclimatation sur cette espèce, dont on attend une cinquantaine de couples (2) ».

J'ignore ce qu'il advint de cette promesse, je n'ai trouvé dans notre *Bulletin* aucune trace des nouvelles expériences annoncées. Mais nous devons retenir que le Cupidon des prairies s'est reproduit autrefois au Jardin Zoologique du Bois de Boulogne, et le fait mérite d'être noté avec d'autant plus d'intérêt qu'en Allemagne, en Belgique, en Hollande, où des essais nombreux de reproduction furent tentés, l'échec a été presque complet. En Angleterre, on n'obtint pas de résultats beaucoup plus satisfaisants. Au témoignage de Tegetmeier, si un petit nombre de Cupidons y sont nés, ils sont tous morts sans perpétuer

1) Ces oiseaux avaient été envoyés en 1861 par M. Servant.

2) *Bulletin. Procès-verbal*, séance du 7 mars 1873, t. XX, p. 268-269.

leur espèce. « Les expériences, dit-il, ont presque généralement avorté. »

En Angleterre, il est vrai, et cela peut étonner, on montra une médiocre ardeur pour l'introduction et l'acclimatation du Cupidon des prairies dans le Royaume-Uni. Il faut peut-être en chercher la raison dans les préventions injustifiées de quelques naturalistes, et non des moindres, contre cet Oiseau. Le célèbre ornithologiste John Gould était parfaitement convaincu de l'impossibilité d'acclimater cette espèce de Tétras en Angleterre, à moins, disait-il, qu'on ne puisse introduire en même temps une centaine de milles carrés de prairies appropriées à la nourriture de ces Oiseaux. Et affirmant son opinion dans le bel ouvrage qu'il a consacré aux Oiseaux de la Grande-Bretagne, il s'exprime ainsi sur le compte du Cupidon : « On a souvent voulu établir les Poules des prairies du Nord de l'Amérique dans nos bruyères et la Perdrix américaine (*Ortyx virginianus*) dans nos champs et dans nos bois. Mais que pouvait-il résulter de bon de ces essais ? La Poule de prairie devait-elle prendre la place de nos Grouses et la petite Perdrix serait-elle une amélioration de nos espèces ordinaires? Non, il n'est pas à penser que ces tentatives puissent jamais être accomplies, et il est à désirer qu'on oublie ces rêves trompeurs (1). »

Tegetmeier, dans une lettre insérée dans le *Field* du 24 janvier 1874, se range complètement à l'avis de Gould.

Mais, toute sa vie, Gould a montré une sorte de parti pris contre toute tentative d'acclimatation quelle qu'elle soit. « On a souvent essayé, dit-il dans l'ouvrage que je viens de citer, d'introduire certaines espèces dont l'acquisition était regardée comme désirable. Ces essais ont généralement été inutiles. La nature ayant approprié chaque espèce à une certaine localité, il faudrait que le climat et la nature de la contrée où des animaux seraient introduits fussent changés et rendus propres à la nature de ces animaux pour qu'il y eût à cette introduction la moindre chance de succès. »

C'est net et précis. Mais ici les juges sont les faits acquis et ils condamnent Gould. Où en serait l'humanité si l'homme, au contraire, n'avait su assouplir et adapter le monde animal et le monde végétal à des climats et à des milieux nouveaux, s'il n'avait eu le pouvoir de modifier, au gré de ses besoins et même

(1) *The Birds of Great Britain*. London, 1850-1868.

de ses caprices, les animaux et les plantes qui peuplent aujourd'hui ses demeures? « La grande majorité de nos animaux domestiques, faisait remarquer Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, n'est originaire ni de notre climat, ni de climats analogues aux nôtres (1). »

L'opinion si catégorique de Gould, adoptée par Tegetmeier, suscita, malgré tout, en Angleterre, plus d'une objection. On trouve dans le *Field* du 31 janvier 1874 une lettre signée Setter qui me semble intéressante à rapporter.

« J'ai pris le plus grand intérêt, dit le correspondant du *Field*, à la correspondance insérée dans votre Journal, relativement à l'introduction en Angleterre de ce charmant Oiseau, le Tétras des prairies (*Cupidonia cupido*); et d'après mes propres observations, faites dans sa contrée natale, sur les habitudes de cet Oiseau, je crois être sûr que si un beau lot était amené dans quelque vaste propriété bien gardée, composée de terres arables et de prairies, il réussirait et se reproduirait.

« Avec la déférence qui est due à l'opinion du naturaliste si compétent, M. Gould, cité par M. Tegetmeier, dans sa lettre au *Field* de la semaine dernière, je ne puis penser qu'il soit nécessaire, pour faire réussir ces Oiseaux, qu'ils aient un espace de cent milles de prairies, ayant moi-même tiré sur des vingtaines de ces Oiseaux dans des fermes du Wisconsin et du Minnesota, dont le climat en hiver est souvent très rude.

« Quant à transporter ces Coqs de bruyère en Angleterre et en Ecosse, personne connaissant les habitudes de ces Oiseaux, ne saurait douter que leur introduction dans ces îles ne pût définitivement réussir. Je voudrais voir des expériences résolument faites, et je suis persuadé qu'elles réussiraient et que ces Oiseaux feraient une importante addition à la liste de nos gibiers et seraient un agréable sport. Je pense que toute personne ayant un beau lot de ces Oiseaux à tirer sera de mon avis. »

Un autre lecteur du *Field*, M. Frédéric Fane écrit à son tour : « Bien qu'une autorité, comme celle de M. Tegetmeier, paraisse concluante sur l'impossibilité d'introduire les Tétras huppecols d'Amérique en Angleterre, et sur l'inutilité d'essayer de supplanter notre gibier ordinaire, gibier vraiment meilleur,

(1) *Acclimatation et domestication des animaux utiles*, 1861, p. 47.

cependant nous avons, dans le sud de l'Angleterre, des centaines et des milliers d'acres de bruyères stériles et de marécages sur lesquels il y a eu des Coqs de bruyère autrefois et qui n'existent plus. Nous serions vraiment désireux de voir quelque Oiseau valant le coup de fusil occuper ces déserts. La Grouse commune a été essayée souvent, mais elle ne peut pas y vivre. »

Enfin le major Bates, dans une lettre adressée au *Daily News* au mois de décembre 1873, par conséquent un peu antérieure à celles que je viens de reproduire, se fait le champion ardent de l'introduction du Cupidon des prairies en Angleterre. Il faut citer cette lettre enthousiaste qui éclaire la question, bien qu'elle soit empreinte sur certains points d'un peu d'exagération et contienne même quelques inexactitudes. Elle est écrite de Saybrook, dans l'Illinois.

« Un ami et moi, raconte le major Bates, nous avons pris vivants, vingt et un Tétras huppecols. J'avais précisément, dans un dîner d'amis, mangé de ces mêmes Oiseaux, et John Bull, s'il le voulait, pourrait avoir bientôt des centaines et des milliers de ces Oiseaux pour les élever ou les chasser, et les manger. Il y a des milliers d'endroits, dans la Grande-Bretagne, où ce gibier pourrait prospérer. Je crois qu'il pourrait se multiplier plus rapidement en Angleterre, en Irlande et en Ecosse qu'il ne le fait en Amérique. Ces Oiseaux sont très vivaces et ne détruisent pas les moissons.

« Les femelles commencent à pondre vers le milieu d'avril et font éclore en juin. Elles produisent, par chaque couvée, de douze à trente jeunes. J'en ai même vu un plus grand nombre dans une couvée.

« Le poids moyen de cet Oiseau est d'environ 5 livres, avec une petite augmentation pour les mâles.

« Ils pourraient, en toute sécurité, être mis vivants, en grand nombre, dans des cages et être apportés vivants et bien portants en Angleterre, à un prix n'excédant pas dix schillings par tête.

« Pourquoi n'avons-nous pas de ces Oiseaux en grand nombre, dans les bas-fonds, dans les marécages, dans les forêts toujours vertes de notre vieille Angleterre? Si une trentaine ou plus de gentlemen, propriétaires dans différentes parties de l'Angleterre, souscrivaient pour avoir deux mille ou trois mille de ces Oiseaux, également répartis entre eux, ils feraient un

véritable cadeau au peuple de la Grande-Bretagne. Cette bonne action donnerait avec le temps un supplément important pour la table des riches et même pour celle des pauvres. Deux mille Oiseaux et même plus, pourraient être encagés et envoyés en un seul lot et, si l'on avait un nombre suffisant de personnes pour les soigner, bien peu mourraient dans le trajet de l'Ouest américain en Angleterre.

« Qu'on importe deux mille de ces Oiseaux, vivants et bien portants, en Angleterre, en Irlande et en Écosse, qu'on les mette en liberté dans des terrains favorables à leur existence, et l'on peut assurer qu'ils produiront plus d'Oiseaux de leur espèce, en sept ans, qu'il n'y a maintenant d'habitants dans la Grande-Bretagne (1). »

Voilà donc près de quarante ans, tant une idée est lente à germer, qu'on discute sur l'utilité d'introduire et d'acclimater le Cupidon des prairies en Europe, discussion restée stérile, car dans aucun pays, pas plus en France qu'en Angleterre et en Allemagne, on ne s'est livré à des expériences définitives, faites avec suite et méthode, dans les conditions les plus propres à assurer le succès. On renonça, dès les premiers échecs, à poursuivre la multiplication de cette précieuse espèce, sans s'apercevoir qu'on s'y était mal pris. Ce qui s'est passé au Jardin zoologique de Hambourg, du temps de Brehm, peut servir d'exemple. On acheta des douzaines de Cupidons des prairies, on les enferma dans des volières ou des parquets relativement étroits, tels qu'ils existent par la force des choses dans les Jardins zoologiques destinés à exhiber au public le plus grand nombre d'espèces d'animaux possible, et on crut s'en être suffisamment occupé quand on leur eut distribué une nourriture variée, sans même peut-être leur garantir une tranquillité absolue à l'époque des amours, ce qui est indispensable, mais souvent difficile à réaliser dans une ménagerie ouverte. Non seulement ces Oiseaux ne manifestèrent jamais aucun désir de se reproduire, mais ils périrent tous de consomption. Et ce n'est pas seulement à Hambourg qu'advint pareille mésaventure, elle se renouvela partout où on voulut traiter les Cupidons comme des Poules ou des Faisans.

Les Cupidons, habitués aux grands espaces, ont la nostalgie des plaines herbues où ils vivent en liberté. Il faut au moins

(1) Lettre reproduite par *The Field* du 10 janvier 1874.

leur en donner l'illusion ou mieux toute la réalité possible dans nos pays. Si on les enferme au début dans des parquets resserrés, on ne doit rien attendre d'eux, ils deviennent tristes et meurent, sans cause apparente, du chagrin de se sentir ainsi emprisonnés. Il en est de même du Tétras urogalle qui fut longtemps rebelle à toute tentative de reproduction en captivité, qui périt même au bout de peu de temps dans une volière, mais qu'on a su cependant conserver et multiplier lorsqu'en Suède, par exemple, on lui a donné pour demeure, dans la paix forestière, de grands parcs établis au milieu des bois.

Je voudrais donc qu'un propriétaire de grandes chasses dont les bois seraient coupés de vastes pâturages et de plaines de bruyères prenne l'initiative, sous l'inspiration de la Société nationale d'Acclimatation, d'introduire dans ses domaines ce bel Oiseau, qui varierait utilement et agréablement le tableau de ses battues. Il n'est pas douteux que l'entreprise faite en grand, dans les conditions que j'indique, avec des lâchers de nombreux couples en des terrains appropriés, n'offre de sérieuses chances de succès. On pourrait au surplus se procurer facilement les Oiseaux nécessaires à l'opération, car on apporte une grande quantité de Cupidons des prairies vivants sur les marchés des États de l'Ouest américain.

Au point de vue du sport, on peut opposer que le Cupidon des prairies est plus porté à courir qu'à voler et que par conséquent il ne saurait être très intéressant pour la chasse en battue, mais il ne faut rien exagérer, l'Oiseau prend très délibérément son vol quand il est serré de près, ce qui sera le cas quand il aura affaire à une ligne de batteurs bien ordonnée. Nous avons sur ce point le témoignage de tous ceux qui l'ont chassé dans son pays natal. Notre très distingué collègue M. Pierre Amédée Pichot a rencontré souvent le Cupidon des prairies dans ses chasses aux États-Unis, il nous a affirmé que cet Oiseau non seulement vole bien, mais encore vole haut, qualité précieuse et même nécessaire pour le tir en battue. L'objection aurait peut-être plus de force s'il s'agissait de la chasse devant soi, car le Cupidon tient mal l'arrêt du chien, il cherche immédiatement son salut dans la fuite, quelquefois il s'envole, d'autres fois il se met à courir rapidement. En pareille circonstance, il est nécessaire d'avoir un chien actif, de jarret énergique, filant bien le gibier, dont les fortes émanations empêchent d'ailleurs de perdre la trace.

J'ai dit que le Cupidon ne se perche pas sur les arbres durant la nuit, ce qui est un sérieux avantage contre les braconniers.

C'est parmi ces Oiseaux vivant en liberté dans de grands domaines, liberté surveillée où l'influence de l'homme se fait déjà sentir, qu'on puiserait les couples destinés à être assujettis peu à peu à la vie domestique. Habitués au climat, assouplis par la protection même dont ils seront l'objet, ils offriront des sujets mieux préparés que des couples d'importation, à subir les premiers contacts et le traitement de l'éleveur, et ayant vécu de la vie sauvage, tout au moins demi-sauvage, ils n'auront rien perdu de leur vigueur.

Audubon s'étonnait qu'on n'ait pas essayé depuis longtemps de réduire le Cupidon en domesticité. Sa propre expérience le confirmait dans cette idée, lui qui avait fait reproduire avec facilité cet Oiseau dans son jardin d'Henderson, au milieu des Poules et des Dindons. Suivons donc le conseil que nous donne Audubon, essayons de faire du Cupidon des prairies, non seulement un gibier pour nos chasses, mais aussi un nouvel habitant de nos basses-cours (1).

(1) Deux autres espèces de Tétras de l'Amérique septentrionale seraient également utiles à acclimater : *Tetrao canadensis* Lin. ou *Gélinotte noire du Canada*, et *Tetrao umbellus* Gmel. ou *Coq de Bruyère à fraise*. Le premier habite surtout les régions de la baie d'Hudson ; le second, les forêts montagneuses de la Pensylvanie et de la Nouvelle-Angleterre (Maine, New-Hampshire, Massachusets, Vermont, Rhode-Island, Connecticut).

# UNE CAPTURE INTÉRESSANTE FAITE AUX ENVIRONS DE LILLE

## *CHLORIS SINICA* (L.).

**Par P. VINCENT**

(Du laboratoire de Mammalogie et d'Ornithologie du Muséum.)

Le 8 janvier 1911, à la séance de la section d'Ornithologie, M. Paul Bellette, Conservateur du Musée de Douai, voulut bien venir tout exprès à Paris pour montrer et offrir à la Société un Fringillidé remarquable, pris aux environs de Lille. Cet Oiseau, d'une espèce inconnue en France, lui avait paru digne d'être présenté aux membres de notre Société; et M. Bellette leur demandait de l'aider dans cette détermination difficile. Le spécimen présentant dans son plumage et dans ses formes les principaux caractères de ses deux parents supposés, M. Bellette pensait se trouver en présence d'un de ces hybrides produits à l'état sauvage, de Verdier et de Chardonneret : *Chloris* × *Carduelis*, déjà signalés dans l'ouvrage de Suchetet.

Mais l'absence totale de ce rouge à la face, hérité du Chardonneret et décrit par Suchetet, d'autres indices aussi, me poussèrent aussitôt à entreprendre quelques recherches, qui aboutirent rapidement à classer l'Oiseau comme : *Chloris sinica* espèce habitant le Japon, la Chine, et la Sibérie Orientale. Le spécimen que nous devons à l'extrême amabilité de M. Paul Bellette, s'il perd ainsi ses qualités d'hybride rare, acquiert un puissant intérêt au point de vue des migrations et de la géographie ornithologique, puisque cette espèce a été capturée une seule fois en Europe.

Le Pinçon de la Chine Brisson 1760; *Fringilla sinica* L. 1766; *Fringilla kawarahiba* var. *minor* Radde 1863; *Chloris sinica* Sharpe lat. Brit. Mus. 1888; *Chlorospiza sinica* David et Oustalet 1877; *Chlorospiza sinica* Taczanowski 1891; *Ligurinus sinicus* Knud Andersen 1893 : est représenté dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris par une vingtaine de spécimens : *Chloris kawarahiba* Coll. Boucard; *Chlorospiza kawarahiba* Coll. Gén.; *Chlorospiza sinica* Coll. David. Il y a identité absolue entre ces peaux et l'Oiseau vivant que nous

possédons ; une description fastidieuse en paraît donc superflue.

Naumann consacre à cette espèce avec une planche coloriée, un article très documenté, où il discute son habitat et la possibilité d'y reconnaître des sous-espèces : « On peut assurer, avec certitude, que l'espèce fréquente les bois de Conifères, et habite la plus grande partie de la Chine. Sharpe lui assigne comme aire de dispersion : la Sibérie Orientale, le Japon et la Chine. Dans tous les cas, *Chloris sinica*, *minor* et *kawarahiba* ne sont que des sous-espèces d'une espèce : *Chloris sinica*, qui peut ainsi être subdivisée en trois ou quatre variétés locales. »

Il arrive ensuite au point qui nous intéresse plus particulièrement : la seule capture connue de cet Oiseau en Europe, avant celle que nous signalons aujourd'hui : « Dans la Faune ornithologique de l'Europe centrale, l'espèce est représentée par un unique spécimen, pris vivant le 6 novembre 1892 tout près de Copenhague. Ce spécimen fut reçu vivant, et mourut après une captivité de sept mois. La peau de cette pièce, dont le sexe ne fut pas donné lors du dépouillage, m'a été communiquée, grâce à l'amabilité de Knud Andersen. L'Oiseau ne montrait, lorsqu'il fut pris, aucune trace de captivité. Aucun oiselier ou amateur danois ne le connaissait, et on n'a pas d'exemple que cette espèce soit jamais arrivée vivante en Europe. Knud Andersen, qui fit connaître cette capture intéressante, en conclut que l'Oiseau est véritablement venu d'Orient par voie de migration; il est confirmé dans cette opinion par ce fait, que le spécimen était très farouche et resta ainsi jusqu'à sa mort. »

Le *Chloris sinica*, qui fit en 1894 l'objet d'une note de Knud Andersen (1), était donc un Oiseau adulte. Fait infiniment plus remarquable, l'Oiseau de M. Bellette a été capturé en plumage de jeune, et ne peut provenir que d'une nidification dans nos régions. Voici les renseignements fournis à ce sujet par M. Bellette : « Quant à la façon dont les deux Oiseaux (l'un est mort) sont venus en ma possession, je ne puis que vous rappeler pour mémoire ce que j'écrivais à M. Magaud d'Aubusson : en inspectant ce qu'il pouvait y avoir de curieux chez un oiselier de Lille, M. Vandendriessche, je vis deux Oiseaux jeunes dans leur tout premier plumage. Le marchand ne put me donner

(1) Knud Andersen, *Ornith. Monatsbericht*, 1894, p. 74.

aucune explication acceptable, il les avait reçus dans un lot d' « Oiseaux de pays »... J'achetai ces deux Oiseaux. Au moment de quitter leur premier plumage, l'un d'eux mourut.

« D'où pouvait venir ces Oiseaux ? Assurément pas d'une volière, ils auraient été moins sauvages. Ils ne pouvaient arriver de Chine ou du Japon, ils étaient certainement trop jeunes pour avoir pu supporter un long voyage et auraient mangé d'autres graines que celles avec lesquelles j'ai dû les nourrir pendant un temps assez long. Reste donc la possibilité d'une nichée dans le Nord. »

Il est évident que deux spécimens pris aussi jeunes, presque au sortir du nid, ne pouvaient venir d'Orient, ni par leurs propres moyens, ni à bord d'un navire : la durée de la traversée eût excédé le temps utile à leur développement.

Une paire de *Chloris sinica* — et pareil fait n'a jamais été signalé — a donc très certainement niché dans le Nord-Ouest de l'Europe. Cette reproduction est-elle celle d'Oiseaux libres? Ou les jeunes d'une nichée faite en captivité se sont-ils échappés et ont-ils été pris, mêlés à nos Verdiers indigènes? La question n'est pas près d'être éclaircie, et la Société Royale de Zoologie d'Anvers n'a pas connaissance d'une évasion de Chloris sinica. Mais la capture près de Lille (Nord) de deux spécimens en tout premier plumage d'une espèce apparaissant si rarement dans nos régions et dont l'habitat est si lointain, nous a semblé devoir intéresser nos collègues.

---

## VISITE AUX CULTURES DE CHAMPIGNONS DE COUCHE DE M. BONHOMME, A ISSY (SEINE).

**Par J. GÉRÔME.**

Le 13 février 1911, la Société nationale d'Acclimatation, Section de Botanique, avait convié ses membres à Issy, 126, rue des Moulineaux, chez M. Bonhomme, qui s'était offert à leur montrer ses cultures de Champignons de couche dans les carrières encore en exploitation de « blanc de Meudon », et l'installation de conserves de Champignons de Paris (marque déposée). Le petit bonhomme » qu'il a annexée à ses cultures pour l'utilisation plus rémunératrice des produits, aux moments où la récolte est abondante et où les cours pour les Champignons frais sont insuffisamment élevés aux Halles de Paris.

Des ouvriers sont occupés dans la cour à la préparation du fumier nécessaire au montage des meules : M. Bonhomme donne des indications sur ce travail préliminaire, l'un des plus importants pour la réussite des cultures.

Le fumier, étalé en large tas sur le sol de la cour (environ 30 m. × 20 × 1.50) constitue ce qu'on nomme un plancher, et fermente : il est intimement remué à la fourche, et mouillé, si c'est nécessaire de huit jours en huit jours : un « plancher » doit avoir subi trois « retournes » pour que le fumier soit amené à l'état de décomposition suffisante pour le montage des meules : après quoi il est conduit au moyen de tombereaux dans la carrière où, bien secoué, il est laissé de deux à quatre jours en « chaînes » ou tas allongés. Les monteurs de couches le secouent encore une fois, puis montent les couches.

Quelques chiffres donnés par M. Bonhomme fixeront les idées sur l'importance de ses cultures : il utilise en moyenne de 1.800 à 2.000 mètres cubes de fumier de cheval par mois, fumier qu'il se procure assez facilement dans les casernes, les grandes entreprises de transport et autres établissements de la région qui utilisent une nombreuse cavalerie : sa fabrication (si l'on peut employer ce mot dans le sens de culture) étant continue, il lui est plus facile de se procurer ces fumiers par contrat à l'année, que si sa production n'était que saisonnière.

Les carrières, dans lesquelles nous pénétrons ensuite, ont

leur entrée sur la route des Moulineaux et s'étendent sous la partie de la côte qui se trouve placée entre les deux lignes de chemin de fer.

M. Bonhomme occupe une longueur de 5 kilomètres de galeries, ce qui représente la valeur de 30.000 mètres de couches de Champignon.

Tout en pénétrant dans ces cultures qui sont une révélation pour la plupart de ceux qui les visitaient, M. Bonhomne indique les considérations les plus essentielles à retenir pour la bonne utilisation de ces carrières transformées en champignonnières : une extrême propreté, les soins d'aération, le choix des compartiments plus ou moins près de l'entrée pour les époques les plus convenables, les résultats différents que l'on obtiendrait avec des meules montées le même jour, les unes dans des compartiments plus froids, les autres dans des compartiments plus chauds (ce sont dans ces derniers que se produiront les premières récoltes; et la durée de ces récoltes sera elle-même sous la dépendance de l'aération plus ou moins grande).

Cette question d'aération des carrières n'est guère soupçonnée par le vulgaire qui passe en chemin de fer et regarde vaguement ces constructions en planches dressées, sorte de cheminées qui existent de ci, de là dans les coteaux; cependant certaines de ces cheminées d'aération ont jusqu'à 76 mètres de hauteur avant d'arriver à l'air libre et nécessitent d'énormes frais de construction, et même l'intervention de l'ingénieur pour ne pas transformer les galeries en canaux.

C'est qu'au-dessus de la couche de craie qui constitue ces carrières, il y a une couche imperméable qui retient l'eau d'infiltration; dans l'établissement de la cheminée il faut, en somme, en ce point, et toutes proportions gardées, procéder comme pour faire passer les lignes du Métropolitain sous la Seine.

Si l'eau des couches supérieures ne doit pas se déverser dans les carrières, elle y est amenée néanmoins par des conduites, et sert à l'arrosage des meules; d'autre part, des puits percés jusqu'à la couche aquifère permettent aussi, dans les galeries inférieures d'obtenir l'eau d'arrosage nécessaire.

En nous montrant ces installations spéciales pour l'aération, l'arrosage, M. Bonhomme nous fit également remarquer comment on facilite l'aération à certaines époques de l'année, au

moyen de gros braseros à coke placés dans le tube même de la cheminée.

Chemin faisant encore, dans les parties basses, nous trouvons des points envahis l'an dernier par les inondations et desquels l'eau ne s'est pas encore retirée; de ce fait, M. Bonhomme accuse pour l'an dernier une perte 40.000 francs, sans compter pour quelque temps encore l'impossibilité d'utiliser ces parties inondées.

Plus loin, ce sont les réserves de terre destinées au gobtage, terre formée de matériaux absolument propres, passés à la claie et contenant du sable de Clamart, de terres ou plâtres de démolition, riches en salpêtre, et de la terre argileuse de Vaugirard, le tout bien et finement mélangé.

Vu au passage, à la lueur tremblotante de nos lampes, des ouvriers en train de gobter une meule (la recouvrir de terre après le lardage), ailleurs en train de faire différents autres travaux spéciaux dont la description ne peut être donnée dans un compte rendu de visite (talochage, etc.).

Remarqué plus loin l'état parfait de propreté de plusieurs salles ou galeries dont l'aire a été grattée à fond et va être blanchie à la chaux, de même que les murs à hauteur d'homme, avant d'installer le fumier qui se prépare en ce moment dans la cour de l'établissement.

Nous arrivons enfin à des cultures en plein rapport et là M. Bonhomme nous fait précisément remarquer une galerie en retrait où l'air arrive plus difficilement qu'ailleurs, et où la récolte a été plus précoce d'environ huit jours; plus loin, il montre sur d'autres meules moins anciennes, les premières « marques », indice d'une production prochaine. En très peu de temps, il nous a été donné de voir des Champignons à tous les états, depuis l'époque où le *mycélium* (blanc de champignon a été introduit dans la meule (*lardage*) jusqu'au moment où on le récolte, alors qu'il est près de déchirer le voile qui recouvre ses beaux feuillets roses.

A 12 degrés, il faut attendre de quinze à vingt jours, suivant que le blanc est avancé. Si, au contraire, il y a 16 à 18 degrés, la végétation est beaucoup plus rapide et l'on voit apparaître le Champignon après six à huit jours. Dans ce dernier cas, la durée moyenne de la couche n'est que de quarante à soixante jours.

Tandis qu'à la température de 12 à 14 degrés, si la végétation

est moins prompte, elle sera aussi de plus longue durée (quatre-vingt-dix à cent vingt jours) et fournira un Champignon plus ferme et plus lourd.

Pendant la période de production, les caves doivent être bien aérées, et les meules tenues fraîches par de légers bassinages donnés environ deux fois la semaine. Après la récolte journalière, on doit boucher les trous qui ont pu se produire par l'extraction des Champignons; on emploie pour cela la même terre que celle qui sert au gobtage.

M. Bonhomme ne produit pas son blanc; il l'achète. Sur les indications de M. Demoussy, assistant au Muséum, il a mis en train une série d'expériences sur l'action que peut avoir le radium ou ses composés sur le développement du *mycélium* de Champignon. Mais ces essais sont tout à fait récents et ne peuvent encore fournir aucune interprétation.

Il n'y a pas de maladies dans les carrières d'Issy; on sait que les Champignonnistes sont éprouvés souvent par des maladies dues à des Champignons parasites ou à des Insectes, qui entravent le développement du mycélium ou de ses fructifications, c'est-à-dire de la partie utile.

Toutefois M. Bonhomme nous a montré une sorte de petite larve blanchâtre, très agile, qui ronge l'épiderme de la base des Champignons et les empêche de grossir.

De retour à l'établissement, M. Bonhomme nous fait visiter son installation pour fabriquer des conserves de Champignons : après triage par grosseur et épluchage, les Champignons sont cuits à la vapeur dans des paniers métalliques à claire-voie, puis ces paniers sont plongés dans une cuve d'eau froide. Les Champignons étant refroidis sont placés dans des boîtes métalliques contenant de l'eau salée additionnée d'une très faible quantité d'acide citrique, boîtes qui sont ensuite placées pendant un temps qui varie avec la grosseur des boîtes, mais qui ne dépasse pas la moyenne de vingt minutes dans un autoclave, à une température de 115 degrés. Les boîtes sont ensuite serties, fermées hermétiquement et prêtes pour être expédiées au loin.

Qui eût pensé autrefois que le vulgaire Champignon de couche produit dans les carrières de Meudon, pourrait être être servi sur les tables de nos compatriotes jusqu'aux points les plus reculés de nos possessions d'Afrique?

La fin de la soirée a été employée à visiter tout à côté de la champignonnière de M. Bonhomme une autre usine qui occupe

elle aussi une bonne partie des carrières; c'est la brasserie du Grutli (bière des Moulineaux).

Ici, on ne circule plus dans les galeries avec la lampe à huile ou à acétylène; l'électricité est partout; les parois et voûtes des galeries resplendissent de blancheur (peintes au ripolin blanc) et font d'autant mieux ressortir l'énormité des cuves et toute la propreté qui règne dans ces caves-glacières.

A six heures et demi, M. Raveret-Watel, au nom de la Société d'Acclimatation, remerciait M. Bonhomme pour l'excellente leçon de choses que lui et ses collègues avaient prise dans cette visite tout à fait intéressante.

---

# LE CAFÉ, LA QUESTION CAFÉIÈRE, ET NOS COLONIES

Par H. COURTET.

(*Suite*) (1).

Martinique (Introduction en 1720). — D'après les statistiques, on constate que la culture du café est tombée tout à fait en désuétude à la Martinique. La diminution progressive de l'exportation, qui était, de 1821 à 1850, de 762 tonnes, concorde avec l'augmentation progressive de l'exportation du sucre. Quoique l'exportation du sucre soit restée stationnaire de 1884 en 1907 avec une moyenne de 33.089 tonnes, la culture du café est restée néanmoins abandonnée et l'exportation moyenne de 1901-1907 a été de 4.168 kilogrammes.

Guadeloupe (Introduction en 1730). A la Guadeloupe, la culture du café a subi une dépression importante, mais elle s'est ensuite relevée. Ainsi l'exportation moyenne de la période 1821-1830 a été de 1.050 tonnes, elle est tombée à 258 tonnes de 1851 à 1860 pour revenir à 762 tonnes de 1901 à 1907.

Réunion (Introduction en 1717 ou 1718). La chute la plus importante a eu lieu à la Réunion où, de 3.000 tonnes en 1817, l'exportation tomba en 20 ans à 928 tonnes, soit des deux tiers, pour continuer à diminuer progressivement et arriver à 46 tonnes comme moyenne de 1901 à 1907.

Comme à la Martinique, c'est à la Canne à sucre qu'il faut attribuer l'abandon de la culture du café. La Canne a sucre fut introduite à la Réunion par Pierre Parah vers 1711, mais jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, elle ne fut guère cultivée que dans les jardins. Sa culture prit de l'extension au commencement du XIXe siècle, et en 1827 la Réunion exportait plus de 6.600 tonnes de sucre. Le sucre constitua donc le principal article d'exportation et cette denrée atteignit son maximum de prospérité vers le milieu du XIXe siècle. Puis, en 1884-1885, survint la crise sucrière qui affecta fortement le commerce, mais la culture du café n'en continua pas moins de tomber de plus en plus en désuétude.

(1) Voir *Bull.* du 15 juin 1911.

GUYANE (Introduction en 1722). A la Guyane, la culture du café n'eut jamais une grande extension, pas plus d'ailleurs que toute autre culture; la colonie importe aujourd'hui pour une somme variant entre 114.000 et 184.000 francs de café. Cependant, depuis 1904, on relate une petite exportation de café du cru: serait-ce le commencement d'une reprise?

Dans nos autres colonies, le café fut introduit à des dates diverses et plus ou moins cultivé. Le tableau ci-après des exportations peut fixer les idées à ce sujet.

| | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 |
|---|---|---|---|---|---|
| | kilos. | kilos. | kilos. | kilos. | kilos. |
| Guinée franc. (1). | 725 | 1.850 | 454 | 303 | 700 |
| Côte d'Ivoire . . | 75.662 | 71.278 | 29.223 | 43.541 | 41.273 |
| Congo. . . . . | 38.421 | 17.349 | 33.950 | 28.270 | 30.029 |
| Madagascar . . . | 1.407 | 6.209 | 25.679 | 60.292 | 50.202 |
| Indo-Chine . . . | 13.458 | 145.426 | 177.664 | 187.058 | 206.303 |
| Nouv.-Calédonie. | 626.478 | 346.353 | 295.412 | 283.798 | 326.831 |
| Réunion. . . . . | 52.160 | 26.285 | 4.133 | 16.754 | 49.805 |
| Guyane . . . . . | » | 160 | 552 | 479 | 1.492 |
| Guadeloupe . . . | 746.332 | 521.886 | 829.725 | 773.321 | 1.047.583 |
| Martinique. . . . | 2.127 | 3.108 | 1.674 | 14.709 | 7.780 |
| Mayotte et dép. | 10.762 | 8.857 | (?) | 2.243 | 2.200 |
| Totaux. . . | 1.567.532 | 1.148.761 | 1.398.466 | 1.410.768 | 1.764.198 |

En réalité, l'exportation totale est restée stationnaire, avec une moyenne de 1.458 tonnes par an.

Il ne saurait être tenu compte ici du café exporté de Djibouti, ce café ne provenant pas de la colonie, mais du Harrar.

Examinons maintenant l'exportation mondiale en faisant ressortir le rôle du Brésil dans cette exportation :

| | 1907 | 1908 | 1909 |
|---|---|---|---|
| | tonnes. | tonnes. | tonnes. |
| Brésil . . . . . | 1.211.400 | 759.507 | 1.012.842 |
| Autres pays. . . . . | 223.680 | 208.920 | 229.560 |
| Totaux . . . . . | 1.435.080 | 958.427 | 1.242.402 |

Il a été dit plus haut que le café a été introduit au Brésil en 1723, mais que c'est seulement de 1825 que date le véritable essor de ce produit. Sa culture est aujourd'hui répandue dans

(1) Le café de la Guinée est un produit de cueillette.

toute la zone tropicale et particulièrement dans les Etats de Bahia, de Rio, de Mina-Geraes et surtout de Sâo-Paulo.

Dans l'exportation du Brésil de 1907, s'élevant à 1 million 211.400 tonnes, l'exportation de l'État de Sâo-Paulo par le port de Santos est de 923.520 tonnes et celles des autres États cultivant le café de 287.880 tonnes

Si à la production du Brésil on joint la production de l'Amérique Centrale et des Antilles pour la même année, production qui est de 178.860 tonnes, on a un total de 1.390.260 tonnes pour les cafés américains, et il ne reste que 44.820 tonnes pour le café de toutes les autres régions.

Il résulte des chiffres ci-dessus que le Brésil, par son énorme production, est bien le maître du marché mondial du café, et, dans le Brésil, c'est l'État de Sâo-Paulo qui mène le marché.

On estime que les plantations de Sâo-Paulo s'étendent sur un million d'hectares, possédant huit cent millions de pieds, et la préparation nécessaire pour livrer la récolte au commerce se fait dans des conditions exceptionnelles et souvent merveilleuses.

Indépendamment de sa production, l'action de l'État de Sâo-Paulo sur le marché, est en outre justifiée par son outillage économique spécial visant surtout le café. Les routes, les chemins de fer, les magasins ou entrepôts, le matériel de transport et de manipulation, tout est construit pour le café. Santos, le grand port d'embarquement du Brésil et de Sâo-Paulo, peut emmagasiner 100.000 balles par jour et en embarquer autant à bord des navires en charge. Tout concorde donc à réduire au prix minimum les frais accessoires et le fret.

En présence d'une production aussi considérable à écouler et craignant une dépréciation des cours qui aurait pu occasionner une dangereuse crise économique et financière, l'État de Sâo-Paulo crut devoir prendre l'initiative de mesures protectrices destinées à maintenir les cours et au besoin à les faire monter. La mesure protectrice qui fut reconnue comme capable de provoquer cet état de choses, est la *valorisation*, opération qui consiste en une sorte d'accaparement par l'État de la récolte, et la livraison ultérieure de cette récolte dans des conditions et des restrictions déterminées. Cette opération, considérée comme excellente par la majorité, fut l'objet d'une loi spéciale.

La valorisation fut néanmoins une mauvaise opération. Entreprise avec des capitaux insuffisants, elle devait fatalement

échouer, et ce ne fut que par de nouvelles combinaisons financières que l'État de São-Paulo et le gouvernement Fédéral purent éviter cette éventualité. Néanmoins, la valorisation est aujourd'hui considérée comme une affaire finie et elle se liquidera progressivement et normalement. Pendant cette liquidation, le Brésil va organiser un trust ou plutôt une sorte de monopole du café. Une société de warrants est déjà instituée et elle permet aux planteurs d'obtenir des avances sur les cafés emmagasinés dans l'État de São-Paulo et cela au détriment des entrepôts européens. Quand les nouvelles mesures protectrices seront bien établies, le Brésil espère que les cours monteront de 50 p. 100, ce qui donnera satisfaction à tous.

Revenons maintenant à la production. Nous avons dit qu'en 1907 elle était la suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Brésil (São-Paulo). . . . . | 923.520 | 1.211.400 tonnes. |
| — (Autres États) . . . | 287.880 | |
| Amérique centrale et Antilles . . . . | | 178.860 — |
| Autres régions . . . . . | | 44.820 — |
| Total. . . . . | | 1.435.080 tonnes. |

Si l'exportation de l'Amérique Centrale et des Antilles est très faible vis-à-vis de celle du Brésil, et l'exportation des autres régions plus faible encore, celle de nos colonies, qui est seulement de 1.764 tonnes, est insignifiante. On a vu d ailleurs plus haut que si la culture du café s'y était maintenue, elle aurait pu devenir d'une certaine importance et prendre une place raisonnable sur le marché. En effet, nous n'avons pas que nos anciennes colonies possédant un climat et un sol propres à la culture du café, nous en avons d'autres, et il n'est pas douteux que l'abandon de cultures dans celles dites anciennes n'ait influé défavorablement dans celle dites nouvelles, ayant eu l'idée de préconiser la plantation du Caféier. Pendant que nos anciennes colonies abandonnaient cette culture, que les nouvelles hésitaient, le Brésil, lui, marchait vigoureusement et finalement prenait un avantage qu'il est difficile, sinon impossible, de lui disputer aujourd'hui. La valeur de ses exportations en café, qui était de 300 millions, il y a 35 ans, a atteint 664 millions en 1907, 582 millions en 1908 et 820 millions en 1909, soit une moyenne de 689 millions pour ces trois années.

Les émigrants affluent, frappés par les résultats donnés, non seulement par la culture du café, mais par celle encore plus

importante du cacao, et la population croît dans les mêmes proportions que l'extension des cultures ; en 1876, l'effectif de population était de 9.700.000 habitants, de 17.318.000 en 1900, de 21.476.000 en 1906, et elle serait aujourd'hui de 25 millions d'habitants.

La question qui se pose aujourd'hui pour nous est la suivante : Pouvons-nous, en présence de la production du Brésil, production qui rend le Brésil maître du marché, en présence de la menace d'une sorte de monopole, préconiser et encourager la culture du café dans nos colonies ?

La solution de cette question dépend d'éléments divers dont les principaux sont : Les moyens de production et le prix de revient qui dépend de ces moyens, le transport du pays de production au pays de consommation, les mesures protectrices ou tutélaires qui peuvent êtres prises.

Il est évident qu'on ne saurait comparer les moyens de production dont nos colonies disposent avec ceux du Brésil dont il a déjà été parlé. L'étendue des plantations du Brésil permet des moyens et un outillage économique qui influent considérablement sur le prix de revient, ce qui permet aux planteurs d'offrir leurs produits à un taux défiant la concurrence et par conséquent favorisant leur écoulement. La main-d'œuvre, qui dans les moyens de production joue un grand rôle, est suffisante, intelligente et active.

Dans nos colonies, les plantations sont d'étendues restreintes ou comparativement restreintes, et en général la main-d'œuvre est rare, et dans celles où elle est abondante et intelligente, cette main-d'œuvre est molle et instable. C'est ainsi qu'à la Guadeloupe, colonie qui produit le plus de café et qui possède 107 habitants par kilomètre carré, la journée de l'ouvrier est de six heures, et cet ouvrier ne travaille que si cela lui fait plaisir, sans se soucier de la perte que l'abandon du travail peut provoquer.

Il en est de même à la Martinique, qui possède 184 habitants par kilomètre carré.

A la Réunion, qui possède 71 habitants par kilomètre carré, la main-d'œuvre n'est guère mieux tenue et les producteurs réclament constamment l'importation de la main-d'œuvre étrangère.

Si nous passons maintenant à des colonies à population moins dense, nous avons l'Indo-Chine, qui possède en moyenne

20 hab. 4 par kilomètre carré et où la main-d'œuvre est intelligente et active, mais elle est en grande partie absorbée par la production du Riz, produit pauvre cependant, mais constituant le produit national, le produit qui groupe dans les deltas, endroits favorables à sa culture, la majeure partie de la population. Réussirait-on à détourner au profit de la culture du café, produit plus riche, une partie de la main-d'œuvre absorbée par le Riz? La chose est évidemment difficile, car le café ne se cultivant pas dans les mêmes terrains que le Riz, il s'agit de déplacer une partie de la population, non seulement de la déplacer, mais de changer son mode d'existence.

Comme colonie ou plutôt comme groupe disposant encore d'une certaine main-d'œuvre, citons Mayotte et dépendances, dont l'ensemble compte 44 habitants par kilomètre carré, mais le tout est réparti entre Mayotte, Mohéli, Anjouan et la Grande-Comore; aucune cohésion n'existe dans cette main-d'œuvre, qui, en outre, à la Grande-Comore, c'est-à-dire à l'île la plus importante, est sujette à toutes sortes de vicissitudes.

Les autres colonies à population faible ou très faible sont : La Guinée avec 6 hab. 2 par kilomètre carré; la Côte d'Ivoire avec 2 hab. 7; le Gabon, avec 12 hab. 7; mais ce n'est que par estimation, ce chiffre étant vraisemblablement trop fort; Madagascar, avec 4 hab. 6; la Nouvelle-Calédonie, avec 2 hab. 9; et la Guyane, avec 0 hab. 4 par kilomètre carré.

On peut considérer ces dernières colonies comme des colonies où la main-d'œuvre est rare, souvent inférieure quoique perfectible, et où elle est déjà en majeure partie, si ce n'est totalement, absorbée. On ne pourrait donc dans ce cas étendre la culture du café sans faire abandonner celle d'un produit plus pauvre que le café, ou la récolte d'un produit de cueillette plus pauvre aussi, ce qui est difficile, comme il a déjà été dit en parlant de l'Indo-Chine.

Au point de vue des moyens de production et de la main-d'œuvre, nos colonies se trouvent donc dans des conditions très inférieures à celles que l'on rencontre au Brésil et il est impossible à nos producteurs cultivant un café de même valeur marchande qu'un autre café du Brésil de l'offrir au commerce à prix de revient égal au port d'embarquement.

Il en est de même pour un certain nombre de pays producteurs autres que le Brésil, mais toutefois avec une différence moindre.

En ce qui concerne le fret, étant donné que le Brésil peut charger des navires entiers dans le minimum de temps possible, les affrètements se font dans des conditions telles que le prix de la tonne du Brésil au Havre ne revient qu'à 22 fr. 50, et quelquefois moins. Il faut compter sur un prix très supérieur, quelquefois le double, de nos colonies en France.

Il résulte des considérations précédentes que le producteur brésilien peut livrer son café au prix que les producteurs de nos colonies ne peuvent aborder pour la même qualité. Mais le café brésilien et, d'ailleurs, tous les cafés d'origine étrangère sont grevés d'un droit d'entrée de 136 francs les 100 kilogrammes, tandis que le café de nos colonies n'est grevé que d'un droit d'entrée de 58 francs, soit une prime de 78 francs en faveur de ce café. Malgré cette prime, nos colonies hésitent et l'exploitation du café reste stationnaire.

Si cependant on établit une comparaison entre le « Good average » du Brésil et un café de même qualité récolté dans nos colonies, et en admettant que, par suite des moyens de culture et de l'outillage économique du Brésil qui permettent des prix exceptionnels, nos planteurs ne puissent livrer le même café qu'avec une majoration de 50 p. 100, on a les résultats suivants :

*Les* 100 *kilogrammes* (valeur au Havre, mars 1910).

| | RIO | SANTOS |
|---|---|---|
| Valeur au Havre | 98 francs. | 102 francs. |
| Droits d'entrée | 136 — | 136 — |
| Total | 234 francs. | 238 francs. |
| *Café de même qualité provenant de nos colonies.* | | |
| Valeur au Havre | 98 francs. | 102 francs. |
| Majoration de 50 p. 100 | 49 — | 51 — |
| Droits d'entrée | 58 — | 58 — |
| Total | 205 francs. | 211 francs. |
| Marge sur laquelle peuvent encore évoluer les cours de nos colonies | 29 francs. | 27 francs. |

Dans de semblables conditions, il paraît difficile au Brésil, par une baisse de prix voulue et qui serait d'ailleurs trop onéreuse pour lui, d'empêcher en France la consommation du café provenant de nos possessions.

Une prévision qui serait en outre favorable à tous les producteurs, c'est la hausse que le Brésil escompte pouvoir obtenir et qui a été estimée à 50 p. 100 de la valeur sur place du produit. Cette majoration est peut-être un peu exagérée, supposons la seulement de 30 p. 100, elle s'ajoutera tout aussi bien aux prix des producteurs brésiliens qu'aux prix des producteurs de nos colonies, et dans ce cas c'est le consommateur seul qui aura lieu de se plaindre.

Nous avons établi l'exemple ci-dessus, en nous basant avec intention sur un café ordinaire, car c'est le café ordinaire qui est de grande consommation, c'est-à-dire qui est couramment consommé. Si nos colonies veulent étendre la culture du café, il faut donc qu'elles préconisent un genre de café ordinaire à grand rendement et non un café ou des cafés fins, par conséquent de plus grande valeur commerciale mais n'étant consommés que par une fraction assez restreinte de la population.

Ce genre de café n'est certainement pas à dédaigner, mais il ne faut pas oublier qu'il peut être sujet à des fluctuations que le consommateur ne peut, ou ne veut pas subir. Pour des raisons d'ordre économique ou autres, qu'une hausse par exemple de 30 p. 100 se produise sur les cafés en général, une partie seulement des consommateurs des cafés de choix accepteront cette hausse, les autres, vraisemblablement la majeure partie, ne l'accepteront pas et prendront le café inférieur correspondant à leurs moyens habituels. Il y aura donc crise sur les cafés fins ou supérieurs.

Or, que consommons-nous en France? Nous consommons surtout des cafés ordinaires.

Nous avons consommé 102.761.921 kilogrammes de café en 1908, et sur cette quantité nous avons, provenant de :

| | |
|---|---|
| Brésil | 56.387.458 kilos. |
| Haïti | 21.934.714 — |
| Amérique centrale (San Salvador, Nicaragua, Colombie, Venezuela) | 8.867.248 — |
| Total | 87.189.420 kilos. |

Or, les cafés fournis par les contrées désignées ci-dessus ne sont que des cafés ordinaires. Cette comparaison suffit pour fixer les idées sur le genre de café que nous consommons le plus, et qui est celui qui doit être préconisé en cas d'extension des cultures.

Mais si l'extension des cultures paraît avantageuse pour nos colonies, elle paraît au contraire désavantageuse en ce qui concerne la métropole et voici pourquoi.

En 1908, nous avons consommé 102.761.921 kilos de café représentant une valeur de 104.303.349 francs et nous ayant rapporté comme droits d'entrée 138.001.416 francs.

Sur cette quantité, nous avons consommé, provenant de nos colonies, 1.990.317 kilos (dont 1.855.353 kilos ayant bénéficié de la taxe réduite), d'une valeur de 2.020.171 francs, et nous ayant rapporté comme droits d'entrée 1.263.052 francs.

L'extension de la culture du café dans nos colonies et la consommation de ce café dans la métropole, ce qui semble naturel, provoquera une diminution dans les droits d'entrée, puisque chaque tonne importée payant 580 francs remplacera une tonne de café étranger payant 1.360 francs, soit un déficit de 780 francs par tonne.

Le déficit peut devenir important, d'autant plus important que d'autres produits coloniaux se trouvent dans le même cas, et pour le combler il faudra évidemment trouver la somme nécessaire dans la Métropole même, c'est-à-dire grever tous les métropolitains d'une charge nouvelle en faveur des coloniaux.

La chose est-elle possible et les métropolitains accepteront-ils sans compensation pour eux une semblable combinaison? Personne ne le croit.

A ce sujet, les groupements coloniaux ne veulent même plus de la détaxe habituelle et prétendent que c'est la franchise totale qui doit être la règle entre la France et ses colonies, et cela sans examen approfondi des conséquences devant résulter de la disposition qu'ils réclament. Le Gouvernement résiste et dans le but de le forcer à accepter leur manière de voir, les sociétés ou les associations coloniales viennent de se fédérer (1), et par leurs représentants ont porté la question au Sénat. Le *statu quo* a été provisoirement maintenu et une grande discussion doit avoir lieu.

De cette discussion jaillira-t-il un arrangement donnant satisfaction aux uns et aux autres?

Pour terminer cette question, il y a lieu de dire quelques mots du rôle de l'acclimatation.

(1) Cette fédération s'est constituée le 25 février 1910.

A une époque où l'on n'avait que des renseignements très vagues sur la climatologie de la majeure partie des pays tropicaux, sur la valeur du sol en éléments fertilisants, l'attention a été attirée sur une plante, un arbuste, croissant en pays alors inconnu ; on voit cet arbuste se disséminer, approcher peu à peu de régions fréquentées par quelques Européens qui en apprécient la valeur, mais sans se douter toutefois du surprenant développement que pouvait prendre la plante au point de vue économique.

Puis, quelques hommes entrevoient ce développement, et, malgré la lenteur et la difficulté des moyens de communication, introduisent la plante dans les régions tropicales où ils la croient susceptible de prospérer, et c'est avec une ténacité remarquable que leur œuvre a été poursuivie.

La prospérité réelle a été assez longue cependant à venir, mais elle est venue. Ce fait constitue la particularité sur laquelle nous avons voulu attirer l'attention de la Société.

Quand on introduit un animal utile ou une plante utile dans le but de les acclimater et de les propager, il ne faut pas toujours compter sur un succès rapide, l'inconnu fait toujours longuement hésiter. Mais avec de la persévérance, de la ténacité et une propagation méthodique, on arrive toujours au succès.

C'est le cas du Café, de plusieurs autres plantes, de plusieurs animaux, et ce sera le cas, espérons-le, des plantes ou animaux qui sont l'objet des efforts que fait naturellement la Société nationale d'Acclimatation de France.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser, leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morindæ.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *redunca.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Raphiolepsis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Seneccio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta. (Sikkim Himalayan).

*Ilex insignis.*
*Eriobotrya petiolata.*
*Pieris ovalifolia.*
*Callicarpa vestita.*
*Exacum teres.*
*Paederia foetida.*
*Hyptis suaveolens.*
*Abroma augusta.*

Graines offertes par le Dr. ROBERTSON PROSCHOWSKY :

*Bocconia frutescens L.*
*Araujia sericifera Brot.*
*Tacsania mollissima.*
*Musa Ensete.*
*Furcræa gigantea.*

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr., femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vitry.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :

*couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.

Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33. Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 14 — 15 JUILLET 1911

SOMMAIRE

Pages.

A. DAGRY. — Dispositions à prendre pour l'acclimatation et le transport des Poissons exotiques provenant des régions lointaines . . . . . 417

Louis TERNIER. — Causerie sur et avec un Insecte. . . . . 427

C. RIVIÈRE. — *Washingtonia filifera*. . . . . 429

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections*

3e section. — Aquiculture. — Séance du 13 février 1911. . . . . 431

— — Séance du 13 mars 1911 . . . . . 432

6e section. — Colonisation. — Séance du 24 avril 1911. . . . . 435

*Chronique générale et faits divers* . . . . . 438

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président.* M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général.* M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire.* M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORVEBULLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# DISPOSITIONS A PRENDRE
# POUR L'ACCLIMATATION ET LE TRANSPORT
## DES POISSONS EXOTIQUES
### PROVENANT DES RÉGIONS LOINTAINES

**Par A. DAGRY.**

La plus grande partie du voyage comprend la traversée en mer ; pendant les premiers jours, les Poissons auront à supporter les grandes chaleurs de l'équateur. Mais ces jeunes Poissons en pleine vigueur, étant au début de leur voyage, il y aura peu de perte et leur affaiblissement correspondra à un climat plus tempéré, au fur et à mesure qu'ils se rapprocheront de notre pays.

Pour avoir des chances de réussite, il y a de grandes précautions à prendre. Il ne faut pas transporter des Poissons de grande taille, car ceux-ci réclameraient beaucoup plus d'oxygène qu'on ne pourrait leur en donner en cours de route, tandis que de jeunes Poissons se comporteront bien mieux, étant beaucoup moins fragiles et ayant plus de chance de s'acclimater : il est évident que leur taille variera suivant l'époque de leur éclosion et leur développement.

Il ne faut pas oublier non plus que si l'on cherche à rapporter trop de Poissons, on n'arrivera certainement à aucun résultat, car si, par suite du trop grand nombre, les Poissons souffrent de la privation d'oxygène, la mortalité complète surviendra en peu de jours ; il faut donc être très prudent et se contenter de rapporter très peu de jeunes Poissons, qui, acclimatés petit à petit à l'eau stagnante (un mois au moins avant leur départ) et habitués à une légère nourriture qui serait également donnée pendant la durée du voyage, arriveraient en bon état et auraient ainsi plus de valeur qu'un grand nombre de Poissons qui, ayant souffert et n'ayant pu prendre aucune nourriture, seraient fatalement arrêtés dans leur croissance et ne donneraient aucun des résultats attendus. Au contraire, il faudrait rapporter très peu de jeunes Poissons bien portants, n'ayant souffert d'aucune privation, c'est-à-dire n'ayant jamais manqué d'aucun des éléments principaux, l'oxygène, l'alimentation (qui malgré tout devra être très légère), ainsi que la propreté et le maintien de

la température de l'eau ; dans ces conditions, ces jeunes Poissons se développeront très rapidement dans notre pays et donneront d'excellents résultats.

Le convoyeur chargé de donner les soins en cours de route aura tous les renseignements nécessaires pour mener à bien cette tentative d'acclimatation, et ces renseignements correspondront au système de bidon qui lui sera confié.

*Acclimatation des Poissons avant de supporter un long trajet.* — Les jeunes Poissons, après avoir été pêchés avec soin de manière à ne pas les blesser, doivent être mis en observation dans un récipient à eau courante, c'est-à-dire alimenté par un robinet donnant un filet d'eau que l'on doit diminuer petit à petit de manière à les habituer à l'eau stagnante. Un mois est nécessaire à cette opération ; il faut en mettre le double en observation de manière à éliminer les Poissons qui paraissent malades et ceux qui ne prennent pas la nourriture. Il est très facile de s'en rendre compte : un Poisson vigoureux a les nageoires bien ouvertes, tandis que chez les Poissons malades les nageoires sont resserrées et sont rongées par la maladie. Avant le départ, le choix est donc d'une grande utilité : il faut aussi enlever en cours de route les Poissons qui pourraient mourir.

L'alimentation avant le départ devra se faire suivant les modes de nourriture employés dans le pays pour chaque espèce de Poissons et une nourriture spéciale sera donnée en cours de route au convoyeur pour assurer leur vitalité.

Le nombre des Poissons à mettre dans le bidon qui est d'une capacité d'environ 50 litres ne devra pas, pour avoir chance de bien arriver, dépasser le nombre suivant :

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Poissons | de 6 à 7 | centimètres | de longueur | . . . . | 50 | sujets. |
| — | de 8 à 9 | — | — | . . . . | 40 | — |
| — | de 10 à 12 | — | — | . . . . | 30 | — |

Ces chiffres représentent le maximum de Poissons que l'on peut rapporter avec succès et qui, à l'avenir, feront de vigoureux reproducteurs.

## Précautions a prendre pour pêcher, acclimater et faire voyager des poissons destinés a supporter un trajet d'une durée de plus de trois semaines en mer

*Note utile pour l'acclimatation des Poissons avant leur départ.* — Les Poissons doivent être pêchés avec beaucoup de soins, de manière à ne pas les blesser, ce qui serait une cause de non-succès. Les plus grandes précautions doivent donc être prises, car, sans s'en douter, on froisse quelquefois la couche gélatineuse qui recouvre la surface des Poissons; c'est d'ailleurs pour cette raison que l'on ne prend les Poissons ayant une grande valeur qu'avec des épuisettes en tissu très doux, car les nœuds des filets, par leur rugosité, arrachent les écailles des Poissons, ce qui est, pour ceux-ci, un commencement de maladie, l'eau étant en contact avec la plaie.

Malgré toutes les précautions prises, il est très difficile d'accomplir une pêche d'une centaine de sujets sans en blesser quelques-uns. Au début, ces blessures ne s'aperçoivent pas; aussi on comprend le danger qu'il y aurait à ne pas mettre ces Poissons en observation pendant un certain temps avant leur départ.

De plus, une seconde raison, qui n'est pas la moins utile, c'est qu'il faut petit à petit les habituer non seulement à un espace restreint, mais également à supporter la privation d'eau courante et aussi les forcer à prendre de la nourriture, ce qu'ordinairement les Poissons capturés ne prennent qu'à la longue et difficilement.

C'est pourquoi, avant d'entreprendre ce long voyage, il faut faire tout le nécessaire pour avoir chance de rapporter non seulement des Poissons vivants, mais des Poissons n'ayant aucunement souffert. Le choix de l'époque la plus fraîche sera préférable pour le transport.

En résumé, il faut opérer de la manière suivante :

Tout d'abord prendre des jeunes Poissons de 8 à 10 centimètres environ, suivant l'époque de leur éclosion et leur développement. Les sujets adultes ne doivent pas être choisis pour ce transport, car il serait très difficile de les habituer à supporter d'autres conditions que celles dans lesquelles ils se sont développés.

Les Poissons devront être nourris tous les jours et, au bout

d'un mois environ, tous ceux qui, par suite de blessures, ou qui, n'ayant pas pris de nourriture, n'auront pas pu se plier à l'acclimatation, devront être rejetés impitoyablement; ceux qui resteront seront ceux qui vraiment présenteront les meilleures qualités physiques et seront les plus aptes à supporter le voyage, à condition, toutefois, que le convoyeur y apporte tous les soins voulus.

L'alimentation devra être rigoureusement surveillée, et à la remise du bidon au convoyeur, une petite note devra être donnée à celui-ci, lui indiquant le genre de nourriture et le degré de la température de l'eau dans laquelle les Poissons auront été mis en observation; en un mot, il serait très utile que le convoyeur ait un entretien avec la personne qui aurait acclimaté les Poissons avant leur départ et que celle-ci lui fournisse tous les renseignements et indications nécessaires.

Le nombre des Poissons devra être limité et ceux-ci choisis parmi les plus vigoureux de ceux que l'on aura pu acclimater.

En tout cas, la quantité devra être en rapport avec leur taille et ne pas dépasser les quantités suivantes :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Poissons de 6 à 7 centimètres | . . . . . | 50 | sujets. |
| — de 8 à 9 — | . . . . . | 40 | — |
| — de 10 à 12 — | . . . . . | 30 | — |

L'augmentation de ces quantités nuirait au transport et l'on risquerait de tout perdre en peu de jours parce qu'un trop grand nombre de Poissons absorberait très rapidement l'oxygène contenu dans l'eau du bidon. Il vaut mieux arriver avec un petit nombre de Poissons bien portants qu'avec un grand nombre qui, fatigués et atrophiés, dégénéreraient rapidement et finiraient par mourir.

*
* *

*Soins et précautions à prendre avant de se servir du bidon.* — Tout d'abord, il faut le remplir d'eau pour bien le laver et faire disparaître complètement l'odeur du vernis émail de l'intérieur, le laisser rempli d'eau pendant deux à trois jours, s'assurer du bon fonctionnement de la pompe après en avoir graissé les organes.

*
* *

*Description du bidon spécial pour le transport.* — Les soins

à donner aux Poissons devant subir un long voyage sont en rapport avec le système de bidon adopté, et les renseignements et observations ci-dessous devront être suivis très rigoureusement.

En premier lieu, afin de faciliter et pour bien faire comprendre les détails correspondant aux soins journaliers en cours de route, il est nécessaire de donner une description complète et bien détaillée du bidon, afin que le convoyeur soit bien renseigné et qu'il puisse, en la comprenant, mener à bien l'entreprise qui lui sera confiée et qui, pour ce long parcours, ne dépendra que de la rigoureuse exactitude qu'il déploiera à suivre les observations.

Le schéma du bidon ne peut donner qu'un aperçu, il doit être complété par une description plus détaillée et suivant l'ordre alphabétique de la légende :

A. *Couvercle plein.* — Ce couvercle est destiné à recouvrir le chapeau supérieur pendant le temps où l'appareil ne sera pas accompagné : il sert en outre à plomber le bidon.

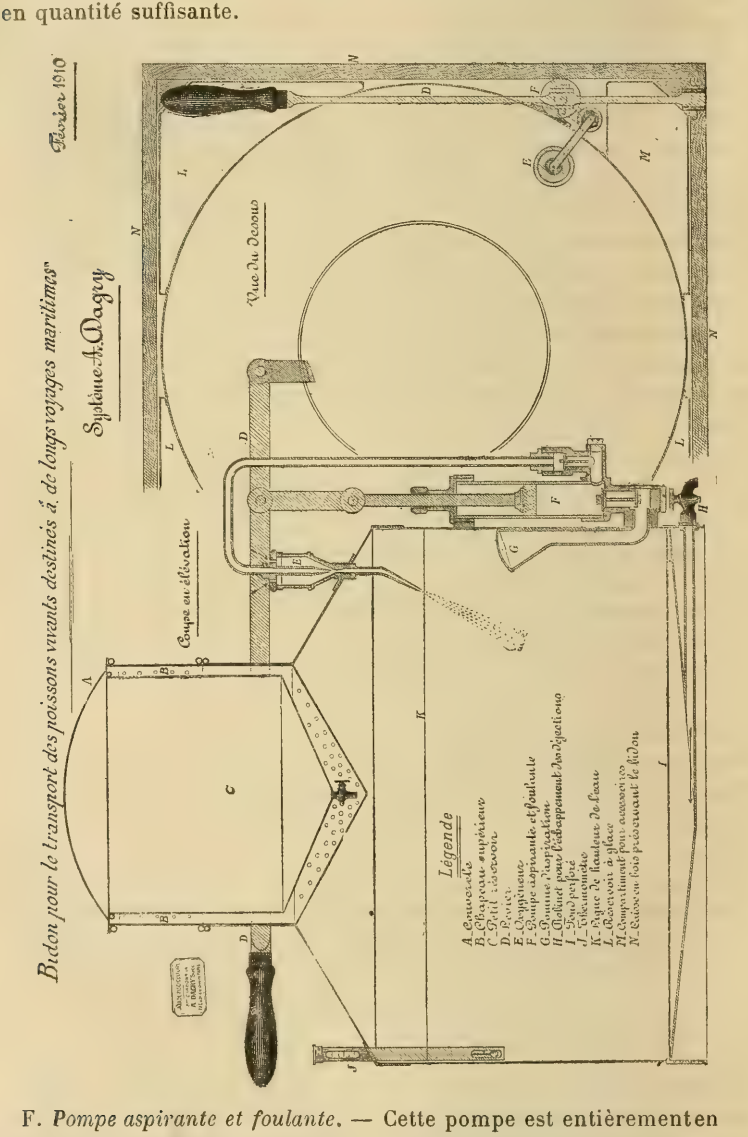
B. *Chapeau supérieur entrant dans l'ouverture du bidon.* — Ce chapeau, de forme cylindrique, dontle bas se termine par un cône très évasé, est complètement perforé. Au milieu du cylindre est soudé un jonc permettant au chapeau de reposer sur la collerette du bidon ; de cette manière les trous sont complètement à découvert et l'air peut circuler librement dans l'intérieur.

C. *Petit réservoir.* — Ce petit réservoir est très utile, il servira pour ainsi dire, à remplacer le convoyeur pendant les heures de repos de celui-ci. Une fois rempli d'eau bien aérée et le débit réglé par un petit robinet situé au bas, il peut couler facilement pendant quelques heures et assurer ainsi la vitalité des Poissons en faisant action d'eau courante. Lorsque l'on ne pourra pas mettre dans ce petit réservoir de la nouvelle eau fraîche, ce qui serait préférable, il ne faudra pas oublier avant de le remplir avec l'eau du bidon de bien aérer celle-ci au moyen de la pompe et remplir ensuite le réservoir avec cette eau qui, par le fait même de la pompe, se trouvera fortement oxygénée.

D. *Levier de la pompe.* — Ce levier doit être manœuvré doucement et sans à-coups. En actionnant la pompe, enlever le chapeau et regarder dans le bidon afin de veiller au bon fonctionnement de celle-ci. Il est complètement inutile de brusquer le mouvement.

E. *Oxygéneur.* — Cet appareil est disposé de manière à ce que la force du jet entraîne l'air qui, en se mélangeant avec l'eau actionnée

par la pompe et projetée à l'intérieur du bidon, oxygénera celle-ci en quantité suffisante.




F. *Pompe aspirante et foulante.* — Cette pompe est entièrement en bronze et d'un système simplifié, qui en assure un long et bon fonctionnement.

G. *Pomme d'aspiration ou crépine.* — Cette pomme d'aspiration est placée de manière à ne pas aspirer les Poissons qui s'en approche-

raient et qui y resteraient collés par l'aspiration de la pompe. D'ailleurs, une fois la pompe en mouvement, les Poissons descendent ordinairement au fond du bidon.

H. *Robinet pour l'échappement des déjections.* — Le fond du bidon représentant un cône très évasé, les déjections se réunissent au centre et vont dans le tuyau communiquant avec ce robinet. Quand on ouvre celui-ci, la pression de l'eau fait évacuer rapidement tous les excréments ou déchets organiques des Poissons.

I. *Fond perforé.* — Ce fond perforé permet aux déjections de passer dans le fond conique où elles sont prêtes à s'échapper par le tuyau affecté à cet usage dès l'ouverture du robinet.

J. *Thermomètre.* — Ce thermomètre permet de se rendre compte de la température de l'eau que l'on peut égaliser très facilement par le contact de la glace que l'on met dans le réservoir destiné à cet usage.

K. *Ligne indiquant le niveau de l'eau.* — Il faut autant que possible ne pas s'en écarter ; cependant une légère variabilité ne nuirait guère aux Poissons.

L. *Réservoirs à glaces.* — Ces réservoirs sont au nombre de deux et placés dans les angles de la caisse qui entourent le bidon. Un robinet communiquant avec le fond des réservoirs permet de faire évacuer l'eau, une fois la glace fondue. Cette eau ne devra pas servir à renouveler celle du bidon, car elle est dépourvue d'oxygène et complètement impropre à cet usage.

M. *Compartiment à accessoires.* — Dans ce compartiment sont rangés des outils et ustensiles divers, pouvant servir au cours du voyage, burette, tournevis, tube de caoutchouc, etc...

N. Caisse en bois de chêne enveloppant le tour et le fond du bidon.

Un second couvercle grillagé accompagne le bidon et est destiné à remplacer le chapeau supérieur de façon à donner de la lumière aux Poissons en cours de route.

*
* *

*Soins journaliers à donner en cours de route.* — Lorsque le voyageur prendra livraison du bidon, il devra, en premier lieu, s'assurer qu'il ne manque rien de ce qui est indiqué sur la légende.

Quant aux Poissons, il est à croire que les personnes chargées de les acclimater remettront au convoyeur des Poissons

bien portants, apprêtés et acclimatés suivant les renseignements donnés, pour subir avec succès ce long voyage. Ces mêmes personnes devront être présentes à l'embarquement, de manière que le bidon et son contenu soient remis au convoyeur dans les meilleures conditions possibles.

A partir de la remise du bidon, le convoyeur devra se charger des opérations suivantes :

1° Pomper plusieurs fois dans la journée; cette opération, qui ne demandera pas une minute à chaque fois, devra être répétée assez souvent;

2° Placer le bidon au jour et à l'air dans un endroit frais et mettre le couvercle en grillage sur le bidon afin de faire pénétrer la lumière intérieurement;

3° Tous les jours, matin et soir, le convoyeur devra vider environ un litre d'eau du bidon en ouvrant le robinet affecté à cet usage, et compenser cette perte par l'addition d'une même proportion d'eau douce naturelle et non d'eau distillée.

Pour cette opération, il faut se servir du réservoir C avec lequel on recueillera la partie d'eau qui est à jeter, puisque c'est le dépôt du fond.

Dans le compartiment des accessoires, on trouvera un tube en caoutchouc dont l'extrémité se visse sur le robinet de vidange du bidon (une plaque d'inscription indique ce dernier); une fois cette opération faite, il faut mettre la nouvelle eau dans le réservoir et achever de remplir ce dernier avec de l'eau contenue dans le bidon, mais en ayant eu soin, auparavant, de pomper, afin d'oxygéner fortement cette eau; de sorte qu'il y aura, dans le réservoir, une partie d'eau n'ayant encore jamais servi, et une partie d'eau très aérée sortant du bidon. On remet ensuite le réservoir en place, en ayant soin d'ouvrir le petit robinet afin que l'eau coule très lentement dans le bidon, ce qui, en faisant action d'eau courante, remplacera la quantité d'eau retirée, et n'aura pas l'inconvénient de changer brusquement la température, car la nouvelle eau pourrait différer assez sensiblement de celle contenue dans le bidon.

Le réservoir étant d'une capacité d'environ 5 litres, il serait de beaucoup préférable de renouveler cette quantité deux fois par jour, si l'on peut se la procurer à bord du navire, surtout en traversant la région des fortes chaleurs où l'oxygène de l'eau s'évapore plus rapidement.

Lorsque les Poissons se portent bien et sont dans leur état

normal, ils se tiennent entre deux eaux, mais lorsqu'ils souffrent du manque d'oxygène, ils se tiennent à la surface en pipant fortement; lorsqu'on les voit dans cette position, il faut faire manœuvrer la pompe afin de rendre à l'eau ses qualités, si bien que les Poissons, étant de nouveau pourvus d'oxygène, ne souffriront nullement.

La température, bien que pouvant varier très légèrement, ne doit pas subir de brusques changements. La chaleur absorbant l'oxygène, il faut donc maintenir l'eau du bidon à une température un peu plus basse que celle où vivent habituellement l'espèce de Poissons que l'on rapporte.

Ce maintien de la température s'obtient au moyen de la glace, mais, dans aucun cas, il ne faut la mélanger directement à l'eau. Il y a deux réservoirs aménagés pour cet usage; étant en contact direct avec l'intérieur du bidon, ils suffisent à rafraîchir lentement l'eau contenue à l'intérieur; on peut donc, en y veillant, maintenir à peu près la même température et se rapprocher autant que possible de 10 degrés; il est évident que la température varie avec les espèces et le milieu dans lequel elles vivent.

La personne qui livrera les Poissons au convoyeur lui indiquera le degré de température à laquelle ils vivent.

Un thermomètre, placé sur le bidon et plongeant dans l'eau à son extrémité, permettra de vérifier la température intérieure de l'eau.

La lumière du jour, ainsi que la pénétration de l'air intérieurement sont indispensables à des Poissons dont la durée de transport est de plusieurs semaines. C'est à cet effet qu'il a été joint au premier couvercle un second, plat, formé d'une grille et s'enchâssant dans la collerette du bidon. Dans la journée, ce couvercle doit être mis, sauf dans le cas où le temps, trop mauvais, agiterait l'eau; il faudrait alors remettre en place le chapeau supérieur B qui empêchera l'eau, déjà maintenue par le cône évasé du chapeau, de s'échapper.

*Nourriture.* — La nourriture est un point également des plus importants; car il est bien entendu que des Poissons, privés de nourriture pendant un si long voyage, seraient arrêtés dans leur croissance et nous donneraient de très mauvais reproducteurs.

Il s'agit là de prendre de grandes précautions. La nourriture

ne doit pas être donnée en abondance, car alors l'eau du bidon finirait par se corrompre et asphyxierait les Poissons; il suffit seulement de les entretenir un peu. Comme ils auront été mis en observation, et même nourris avant la remise du bidon, il sera remis au convoyeur des instructions au sujet de la nourriture qui devra être la même que celle qui leur aura été donnée pendant leur captivité.

En résumé, il faut d'une façon rigoureuse :

1° Pomper environ toutes les deux heures, en moyenne douze coups de balancier ;

2° Vider matin et soir environ 1 litre d'eau, ou plus si possible, et la remplacer suivant la quantité dont on pourra disposer ;

3° Donner de l'air et de la lumière aux Poissons ;

4° Les nourrir suivant les instructions reçues au départ ;

5° Maintenir l'eau à la température indiquée.

---

## CAUSERIE SUR ET AVEC UN INSECTE

**Par LOUIS TERNIER.**

Dans les premiers jours du mois de mai dernier, je me trouvais un matin dans mon cabinet de travail lorsque mon attention fut attirée par un léger bruit qui partait de l'encoignure d'une fenêtre, derrière la boiserie cachée par d'épais rideaux. C'était une série de petits coups régulièrement espacés. Je reconnus immédiatement qu'ils provenaient d'une « Vrillette » (*Anobium pertinax*), minuscule Insecte, dont la larve est un des destructeurs les plus communs du vieux bois. Je ne suis pas superstitieux et le tic-tac intermittent de l'*Horloge de la Mort*, qu'on considérait autrefois comme annonçant la disparition prochaine d'un être humain, m'inspira seulement de mélancoliques réflexions. Tout ce qui a eu vie ici-bas est destiné à disparaître rongé par les Insectes, et le bois vermoulu de mon antique demeure — elle date de 1627 — subissait la loi commune...

L'Insecte s'était tu. Tout en rêvant à la singularité de cet éternel entretien de la vie par les substances mortes, je me mis à frapper machinalement sur mon bureau, avec la pointe aiguë d'un coupe-papier de métal qui s'était trouvé sous ma main, de petits coups cadencés rappelant ceux que venait de faire entendre la Vrillette.

A mon grand étonnement, comme un écho dans la boiserie, l'Insecte répondit coup pour coup, scandant ses réponses suivant mes appels que, comme je le lui avais entendu faire, je décomposais par séries de cinq ou six battements régulièrement espacés. Lorsque je précipitais le mouvement, la Vrillette m'imitait. Je l'amenai ainsi à un certain degré d'excitation que je fis tomber en ne frappant plus que lentement un ou deux coups moins accentués que les autres. Plusieurs fois dans la journée je recommençai l'expérience. Lorsque, dans le silence de mon cabinet, je faisais résonner sur mon bureau la pointe de mon coupe-papier, la Vrillette me répondait à l'instant. Il en fut de même les jours suivants. Ma famille s'était aussi intéressée à cette singulière conversation. J'avais commencé par intriguer les miens en leur disant que j'avais trouvé un nouveau mode de télégraphie sans fil; l'échange de sons entre la Vrillette et moi rappelait en effet le bruit produit dans les bureaux de

télégraphe par les appareils de transmission et de réception des dépêches.

Nous avions même fini par donner, en plaisantant, une signification à cette correspondance à distance, et chacun de nous venait de temps en temps demander à la Vrillette « comment elle se portait », ou lui souhaiter le « bonsoir », politesses auxquelles l'Insecte ne manquait jamais de répondre fort ponctuellement. Il est toutefois à noter que la Vrillette s'entretenait plus volontiers avec moi. J'avais peut-être trouvé l'accent! Ce petit manège dura six ou sept jours pendant lesquels la bestiole demeura sans bouger exactement au même endroit. Un matin, la Vrillette ne répondit pas. Mes appels restèrent sans écho et je ne saurai jamais ce qu'est devenu mon mystérieux petit correspondant. A-t-il trouvé la compagne qu'il attendait, puisqu'il paraît que les coups redoublés que frappe le mâle de la Vrillette sont destinés à appeler sa femelle? Est-il tout simplement mort après avoir vécu ce que vivent les Insectes?

J'ai regretté la disparition de ce petit être auquel je m'étais, pour ainsi dire, déjà attaché. Il avait, un moment, occupé mon imagination et égayé quelques instants de mon existence. Puis, parmi tant d'Insectes qui, en nombre infini, vivent indifférents à nos côtés, celui-là, en son langage singulier, était entré en communication directe avec moi, et m'avait appris que les petits coups frappés sur le bois par les Vrillettes leur servent à correspondre entre elles.

Au point de vue scientifique, j'ai cru intéressant de noter ici cette particularité et de mentionner le fait par la Vrillette d'être demeurée pendant près d'une semaine exactement au même endroit sans se déplacer. Les petits ruisseaux font les grandes rivières: les petites observations viennent aussi grossir l'ensemble de nos connaissances zoologiques; c'est pourquoi je soumets à nos collègues entomologistes les constatations que m'a permis de faire sur les mœurs de son espèce la petite Vrillette de la boiserie de mon bureau.

---

## WASHINGTONIA FILIFERA

## (PRITCHARDIA FILIFERA)

**Par C. RIVIÈRE.**

J'ai signalé en 1909 une remarquable anomalie sur ce Palmier : elle consiste dans l'émission de racines adventives à sa base sur une hauteur de 1$^{m}$80 environ

Une photographie, reproduite ici, était jointe à l'appui de cette communication.

Au printemps 1910, j'ai été examiner à Tunis ce curieux spécimen dont voici une sommaire description :

| | |
|---|---|
| Hauteur du stipe jusqu'aux premières feuilles. . . | 6 mètres. |
| De ces feuilles au sommet . . . . . | 3 m. 50 |
| Circonférence du stipe prise à 1 mètre de hauteur. | 3 m. 60 |
| Age . . . . . | 18 ans. |

L'âge et la hauteur de ce Palmier, planté très jeune, donnent une idée exacte de la rapidité de son développement.

L'émission de racines adventives très denses, mais courtes, sur une hauteur de 1m80 et qui a tendance à s'accroître, paraît être due, s'il n'y a pas une variation innée du sujet, à la nature toute spéciale du milieu.

En effet, ce Palmier est planté dans une cour mauresque d'un établissement de bain, dans un petit jardinet central bien arrosé et abrité, recevant les émanations de vapeurs chaudes.

Mais un autre sujet de cette même espèce présenterait-il cette anomalie?

Au Jardin d'Essai d'Alger, dans une partie basse, chaude et humide, cette anomalie n'est pas constatée et je ne l'ai jamais vue sur les nombreux sujets plantés depuis longtemps sur la côte d'Azur.

Les exemplaires du Jardin d'Essai sont de forte taille : ils atteignent 18 mètres de hauteur et quelques-uns ont 0,76 de diamètre.

A l'ancienne pépinière d'Oran, il y avait autrefois un sujet très remarquable : son diamètre était de 0,82.

Malgré leur âge et leurs dimensions, on ne connaît pas encore la floraison dans le nord de l'Afrique de ces Palmiers rustiques, où d'ailleurs ils ne sont que très peu représentés.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

---

### IIIe SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 13 FÉVRIER 1911

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, président.

M. Bruyère présente à la section un ouvrage sur l'Huître et la santé publique, dans lequel il fait connaître la campagne menée contre les Huîtres il y a quelques années, et qui avait eu eu pour résultat d'abaisser la production de 19 millions à 12 millions, ainsi que l'exposé des mesures nécessaires prises pour placer les parcs dans des conditions sanitaires sauvegardant ainsi les intérêts des consommateurs.

M. Le Fort renseigne la Section sur la quantité considérable de cuisses de Grenouilles que l'on mange au Canada. D'après le consul des Etats-Unis, la culture des cuisses de Grenouilles rapporte à la province de Québec un minimum de 500.000 francs par an. Pendant l'année 1909, les marchés de Montréal ont vendu pour plus de 1.000.000 de francs de cuisses de Grenouille.

M. Debreuil dit ensuite qu'il a vu chez notre collègue M. Dagry un arrivage de Poissons de mer vivants destinés à garnir l'Aquarium d'Anvers. Ces Poissons, parmi lesquels se trouvaient principalement des Syngnates, des Labres, des Blennies, des Cottes, etc., sont de toutes couleurs et de formes excessivement bizarres. Il y avait également une belle collection de Zoophytes marins vivants, représentants de la faune de la mer Méditerranée.

M. de Sainville demande s'il n'existe pas une nourriture d'un prix modique et très profitable aux Poissons afin de les faire grossir rapidement, principalement les Cyprinidés.

M. Le Fort déclare que c'est une erreur absolue, en France, de vouloir nourrir artificiellement les Cyprinidés, si l'on désire avoir un bénéfice au moment de la vente.

Les prix de nourriture et de main-d'œuvre ont absorbé et dépassé les prix de vente dans les essais que l'on a tentés en France.

La seule façon de retirer un gain réel des étangs à Cyprinidés est de surveiller la flore de ces étangs et d'essayer d'augmenter le nombre des Insectes utiles à la nourriture du Poisson.

*Le Secrétaire*,
MARCEL DAGRY.

---

SÉANCE DU 13 MARS 1911

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

En ouvrant la séance, M. le Président souhaite la bienvenue à M. le professeur Louis Roule.

M. Dagry fait ensuite une description très détaillée du nouvel aquarium d'eau de mer et d'eau douce du Jardin zoologique d'Anvers.

Cette note paraîtra d'autre part au Bulletin avec la liste complète des Poissons qui peuplent les bassins et aquariums.

M. le Président remercie M. Dagry de sa communication et regrette, ainsi que tous les membres de la section, que, jusqu'à présent, rien de semblable n'ait été fait en France.

M. le professeur Roule fait remarquer qu'il est surprenant que l'eau de mer, bien que filtrée et décantée chaque fois qu'elle a servi, puisse être utilisée sans être renouvelée pendant cinq à six ans, car les résidus des Poissons doivent à la longue malgré toutes les précautions prises, empoisonner l'eau.

M. Dagry répond que ce n'est jusqu'à présent qu'une simple évaluation, mais qu'elle doit être exacte, puisqu'à l'Aquarium d'Amsterdam l'eau de mer n'est renouvelée que tous les cinq à six ans ; cela tient à la quantité d'eau de mer qui se trouve en dépôt dans les réservoirs et qu'on laisse reposer longtemps afin de lui permettre de se décanter et de se purifier complètement.

Au sujet de l'interdiction d'introduction de Poissons étran-

gers en France, M. Debreuil fait connaître à la Section que l'Administration n'a pris cette mesure que pour éviter la propagation des maladies épidémiques par l'importation de Poissons exotiques porteurs de germes morbides et pour empêcher certaines introductions de Poissons exotiques qui ont soulevé les plaintes des pêcheurs.

Il est évident que l'on a laissé trop de latitude aux sociétés de Pêche qui ont pu immerger tous les Poissons qu'elles voulaient dans nos eaux fluviales.

Une loi italienne contient une disposition qui interdit les introductions de Poissons étrangers sans une autorisation de l'Administration, mais de cela à interdire catégoriquement toute introduction de Poissons, il y a loin.

Beaucoup d'espèces importées sont pourtant très utiles et sont une source de revenus pour la Pisciculture; la Truite arc-en-ciel est un Poisson exotique, et cependant c'est un très bon Poisson.

Notre collègue M. Lasseaux, nous adresse la lettre suivante :

« Je voudrais mettre des Truites et des Carpes, à l'exclusion de toute autre espèce, dans un petit étang d'une superficie de 2.500 mètres carrés et de un mètre de profondeur environ, à fond glaiseux. Une source vive, d'un débit de 120.000 litres en vingt-quatre heures, alimente la pièce d'eau.

« Quelle quantité de Truites et de Carpes de deux ans conviendrait-il de mettre?

Voici la réponse faite par notre président M. Raveret-Wattel; nous la reproduisons avec d'autant plus de plaisir qu'elle a un intérêt général et qu'elle pourra guider bon nombre de nos collègues :

« M. Lasseaux a omis de donner un renseignement utile, savoir quelle est la température de l'eau de l'étang?

« D'après le débit indiqué de la source, cette eau est probablement fraîche, c'est-à-dire marquant une douzaine de degrés, en moyenne. Dans ce cas, c'est de la Truite commune qu'il conviendra d'y mettre; mais la Carpe ne s'y plaira guère, se développera très lentement, et bien entendu ne pourra jamais se reproduire. Il ne faut pas perdre de vue, en outre, que ce poisson qui fouille la vase pour chercher sa nourriture, trouble beaucoup l'eau; celle-ci reste toujours louche, souvent jau-

nâtre, ce qui enlève singulièrement de la beauté de la pièce d'eau. Si, au contraire, l'eau de l'étang s'échauffe en été, et atteint de 15 à 18 degrés, ou même davantage, la Carpe y viendrait mieux (sans cependant pouvoir y pondre, car il lui faut au moins 20 degrés pour pouvoir frayer), et au lieu de Truite commune, on pourrait utiliser la Truite arc-en-ciel, qui, sous cette température favorable, croît plus rapidement que la Truite indigène, et, par suite, atteint plus tôt une assez belle taille tout en ayant une chair d'aussi bonne qualité que celle de la Truite commune.

« Il eût été utile aussi de savoir si l'on prendra soin de nourrir le Poisson, ou si on l'abandonnera complètement à lui-même. Dans ce dernier cas, une centaine de Truites par mille mètres carrés suffiront largement. En chargeant davantage la pièce d'eau, on s'exposerait à voir les Poissons s'affamer mutuellement. Il est généralement admis qu'un hectare d'eau suffit, en moyenne, à l'alimentation de 100 à 120 kilos de Truites, mais il faut que le fond soit riche en éléments nutritifs.

« Dans le cas où, au contraire, on se proposerait de pourvoir artificiellement à l'alimentation du Poisson, la population pourrait être considérablement augmentée; le chiffre n'en serait plus subordonné qu'à la quantité de nourriture (viande de Cheval, déchets de boucherie, Poisson dessalé, etc.) que l'on serait en mesure de distribuer. Le Poisson, ainsi alimenté, doit recevoir, chaque jour, une ration de nourriture égale au moins à 5 p. 100 de son propre poids. D'après cette base, il est facile de régler la quantité de Poisson à mettre dans la pièce d'eau, suivant la dépense de nourriture que l'on est disposé à faire.

« Pour la Carpe, dans une eau froide comme celle où peut vivre la Truite, on ne peut pas compter mettre plus de douze sujets de deux ans, par mille mètres carrés; sans quoi, le Poisson mourrait de faim. Mais si l'on prend soin de le nourrir, on peut doubler, tripler et davantage, la population, suivant l'importance des distributions de nourriture, qui seront faites (pain de chenevis, c'est-à-dire tourteaux de chanvre, autres tourteaux oléagineux : de colza, d'arachides, etc., drèches de brasseries, de distilleries de topinambours, etc). On peut calculer également sur une consommation journalière de 5 p. 100 de poids de Poisson.

« Les Carpettes de deux ans conviennent très bien pour l'empoisonnement d'une pièce d'eau. Mais, pour la Truite, on

peut se contenter de sujets de douze à quinze mois, dont le prix est beaucoup moins élevé que celui des Truites de deux ans, et qui se transportent bien plus facilement. Ils sont très suffisamment vigoureux, s'accoutument plus facilement au nouveau milieu dans lequel on les introduit et prospèrent, généralement, de la façon la plus satisfaisante .»

*Le Secrétaire*,

M. Dagry.

---

## VIe SECTION. — COLONISATION

### SÉANCE DU 24 AVRIL 1911

Présidence de **M. Aug. Chevalier**, président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le professeur A. Gruvel, chargé de l'étude et de l'organisation des pêcheries de l'Afrique occidentale française, fait une communication sur les pêcheries côtières de notre colonie d'Afrique.

D'après ses observations, M. Gruvel conclut que des deux sortes de pêcheries (pêcheries à forme indigène et pêcheries à forme métropolitaine), les pêcheries à forme indigène sont les seules à utiliser. Dans la région saharo-sénégalaise des Canaries, à 30 milles au sud du Sénégal, il existe une très vaste région chalutable qui représente 100.000 kilomètres carrés de surface, dont Port-Étienne, situé dans la baie de Cansado (petite baie dans la baie du Lévrier), serait le centre. Cette région est très riche en Poissons de toutes sortes, et M. Gruvel raconte que d'un seul coup de chalutier, soit en trois quarts d'heure, il a retiré 381 Soles.

M. Gruvel indique quels sont les Poissons, Crustacés et Mollusques, que l'on trouve dans les pêcheries de l'Afrique occidentale française.

Poissons : *a*) *Fonds de sable.* — Les fonds sableux sont très riches en Pleuronectes : Soles vulgaires (*Solea vulgaris*) de très grande taille ; elles mesurent de 50 à 60 centimètres de longueur ; *Cynoglossus goreensis*, désignés au Sénégal sous le nom de Soles-limandes ; *Psettodees erumei*, qui atteint souvent un

poids de 3 à 5 kilogrammes. A mesure que l'on descend vers le sud, les Pleuronectes diminuent; la Sole vulgaire est remplacée par d'autres espèces, *Solea senegalensis*, *S. lascaris*, etc.

*b*) *Fonds de roches.* — Dorades de Mauritanie (*Dentex vulgaris*), énorme Poisson rouge, très connu au marché de Dakar et apprécié sur le marché parisien. Les Fausses-Morues (*Epinephelus æneus* et *E. goreensis*), les Diagrammes, les Pagres, les Sciænes, les Trigles, les Dactyloptères et les Rougets (*Upeneus prayensis*) d'une chair très fine.

*c*) *De surface.* — Trois espèces de Sardines (*Clupea senegalensis*, *C. aurita*, *C. eba*), qui y sont souvent très abondantes.

*d*) *De rivage.* — Il n'est pas rare de voir des bancs de Mulets ou Muges (*Mugil cephalus* et *M. auratus*) occuper la plus grande partie de la côte. Sur plusieurs centaines de mètres, au milieu de ces bancs, circulent un grand nombre de Sciænes voraces (*Sciæna aquila*) qui y font un grand carnage.

Crustacés. — On trouve trouve trois sortes de Langoustes : Langouste vulgaire (*Polinus vulgaris*) jusqu'à Mogador. Le *P. mauritanicus*, qui mesure 75 centimètres de long, de couleur rouge brique clair, est peu commun; enfin la Langouste royale, de couleur grise, avec des raies jaunes sur les anneaux. Cette espèce, que l'on croyait très rare, est en réalité très commune du cap Barbas au cap Blanc, à tel point que les pêcheurs bretons vont les pêcher pour les ramener vivantes en France. Un bateau en pêche en moyenne 700 par jour. Son prix de vente est de 4 fr. 50 le kilogramme. On trouve encore l'Écrevisse de Guinée (*Palæmon jamaicensis*) et enfin trois espèces de Crevettes.

Mollusques. — La faune malacoptérigienne est extrêmement riche sur cette côte. M. Gruvel en a rapporté environ 400 espèces; peu sont consommées, soit par les indigènes, soit par les Européens. Citons :

*Cardium costatum* du Sénégal à Angola, *Cardium edule* au cap Blanc, *Tapes decussatus* et *T. diervus*, *Mytilus afer*, qui devient très gros, et *Mytilus senegalensis*, qui reste petit, etc.; *Ostrea parasitica* et trois autres espèces qui sont plus rares; ces Huîtres sont préparées pour l'alimentation; les coquilles servent à la fabrication de la chaux, et même certaines personnes les pêchent pour la recherche des perles fines.

M. Gruvel termine en donnant une description de Port-Étienne, qui possède un port magnifique dans lequel les plus

gros bateaux peuvent mouiller à toutes les marées, avec phares, appontements, citernes, appareils distillatoires, poste et télégraphe, téléphone, télégraphie sans fil, poste militaire, etc.

Port-Étienne est appelé à devenir un beau centre de pêcherie de notre colonie de l'Ouest africain, et de puissantes sociétés se préparent à utiliser les fruits des efforts du gouvernement pour en faire le commerce des Poissons frais ou séchés et des guanos.

M. le Président remercie M. Gruvel de sa communication.

M. Jolly, ancien directeur d'Agriculture à la Côte d'Ivoire, vient faire une rectification au sujet de l'origine du *Ficus lyrata*, appelé encore *F. pendurata*.

Cette plante provient de graines envoyées en 1895 par M. Jolly à M. Baille, botaniste à Villeneuve-Saint-Georges. Onze graines ont germé et, en 1897, deux plantes ont été données à M. Cornu, professeur au Muséum, et une à M. Godefroy-Lebœuf; les autres ont été données au Jardin colonial de Nogent et ont été nommées *Ficus pendurata* par M. Dybowski, qui les disait être fruits de ses recherches.

M. Pierre avait déjà nommé cette plante *F. lyrata*. Il était donc bon de ramener cette chose au point en rendant à chacun l'honneur qui lui est dû. C'est donc à M. Jolly, et non à M. Dybowski, que l'horticulture doit la belle plante qu'est le *Ficus lyrata*.

M. Jolly présente quelques clichés d'un *Crinum* (du groupe du *Laurenti*), qui pousse dans ses serres. Grandes fleurs blanches dont la durée, d'abord éphémère, augmente avec l'âge des plantes, ces dernières poussent sans beaucoup de soins sur le gravier d'une serre chaude humide et fleurissent presque toute l'année; toutefois, la floraison est plus importante en hiver.

M. Jolly présente aussi un *Dracæna elegans* et une fronde de *Davallia sperantia*.

M. le Président remercie également M. Jolly de ses intéressantes communications.

*Le Secrétaire*,

M. Rouyer.

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Une Girafe blanche. — Le Chien de trait en France. — L'utilisation de la Figue de Barbarie pour la nourriture du bétail au Texas. — La domestication de l'Opossum en Australie. — La récolte des plumes de Nandou dans l'Uruguay. — Elevages de la duchesse de Bedford à Woburn. — Les fermages d'Autruches dans l'Afrique du Sud. — La Banane aux Canaries et à la Jamaïque. — La pisciculture devant le Sénat. — Importations récentes : le Panda, le Talégalle; acquisitions nouvelle du Thierpark de Stellingen. — Un comptoir d'Oiseaux à la vente de la Croix-Rouge. — L'Eudemis et la Cochylis, ravageurs de vignobles.

M. Dudley Corlett, connu pour d'intéressantes relations de ses explorations du Nil Blanc, a rencontré dernièrement sur les rives de ce fleuve une petite bande de Girafes, parmi lesquelles s'en trouvait une complètement blanche. M. Corlett n'a pas ajouté ce spécimen unique à sa collection de trophées, et il est à espérer que ce bel animal ne sera pas davantage molesté par d'autres voyageurs.

*
* *

Le professeur Ad. Reul et le comte de T'Serclacs de Wommerson furent les premiers à s'occuper en Belgique du perfectionnement du Chien de trait. Ce sont eux qui fondèrent la *Société du Chien de trait*, ayant pour but de reconstituer la race du mâtin belge et d'améliorer le sort des Chiens de travail. La Société réussit pleinement dans son but. Les statistiques officielles portent à 150.000 environ le nombre des Chiens de trait utilisés en Belgique, dont 10.000 pour Bruxelles et sa banlieue. En fixant à 50 centimes la valeur du travail quotidien de chaque Chien (beaucoup font un travail quotidien de sept heures) cela représente 75.000 francs par jour, et un total annuel de 22.500.000 francs, en octroyant à ces animaux 65 journées de repos par an.

Lorsqu'un Chien mâtin de force moyenne est attelé d'une manière rationnelle à une voiture ou charrette bien équilibrée, dont les brancards arrivent, étant placés bien horizontalement, à la hauteur du milieu du corps de l'animal, celui-ci peut, sans aucune fatigue, transporter, en une heure, une charge de

100 à 150 kilogrammes à une distance de 12 kilomètres environ.

En France, le Chien de trait n'est pas d'emploi courant ; toutefois, dans les départements du Nord existe un type de mâtin qui, bien élevé et sélectionné, arriverait facilement à égaler le mâtin belge. Le Saint-Bernard pourrait aussi être utilisé comme Chien d'attelage.

Depuis quelques mois, il s'est constitué un *Syndicat national du Chien de trait français* dont le siège est à Lille.

*
* *

Dans la revue *La Hacienda*, qui se publie à Buffalo (état de New-York), M. Sainclair rend compte des excellents résultats obtenus au Texas par l'alimentation des Vaches laitières avec les Figues de Barbarie. Ces Figues constituent un fourrage très peu coûteux que les bestiaux recherchent beaucoup. M. Sainclair s'occupe de l'utilisation des variétés épineuses, aussi bien que des variétés énormes. Pour rendre les premières propres à la consommation par le bétail, on emploie des lampes spéciales à gazoline, qui permettent de brûler très rapidement les épines sans déplacer les plantes.

*
* *

Les *Daily consular and Trade Reports*, de Washington, nous apprennent que le marché des peaux d'Opossum prenant une sérieuse extension en Australie, en raison de la demande continue des États-Unis, des expériences concluantes ont permis d'envisager la possibilité de domestiquer les animaux de cette espèce dans les parties boisées attenantes aux fermes australiennes, en vue du commerce de leur fourrure.

Dans la plupart des régions de l'Australie actuellement accessibles aux trappeurs, l'Opossum tend à disparaître, tellement la chasse de cet animal, qui se laisse d'ailleurs capturer aisément, a occasionné l'extermination d'un nombre infini d'individus. On peut également attribuer une des causes de sa disparition à l'absorption des produits destinés à la destruction des Lapins.

La chasse de l'Opossum est très lucrative, si on considère que ceux qui y sont engagés gagnent en moyenne 200 dollars

(environ 1.000 francs) par mois. Il en résulte que les fermiers ont parfois de grandes difficultés à se procurer des ouvriers agricoles pendant la période de la chasse.

De l'avis de M. A. S. Le Souef, directeur du jardin zoologique de Sydney, chaque plant d'Eucalyptus peut devenir une source de revenus pour la ferme australienne, en fournissant la nourriture habituelle de l'Opossum. Il conviendrait de placer dans chaque arbre une caisse suffisamment grande pour contenir un individu; ce dispositif permettrait à l'animal de dormir dans la journée comme il a coutume de le faire, et en second lieu, ce moyen permettrait au fermier de le capturer à volonté. Pour les besoins de la reproduction, la proportion d'un Opossum mâle pour trois ou quatre femelles est à peu près celle qui convient.

D'une manière générale, il n'est pas nécessaire de clôturer la ferme; mais si cette précaution était jugée indispensable pour prévenir les fuites, une barrière de 3 pieds de hauteur serait largement suffisante.

On distingue deux espèces d'Opossum différentes par la forme des oreilles : l'Opossum commun ou gris argent, à longues oreilles, et l'Opossum noir ou des montagnes, à oreilles courtes. Le premier est réparti dans toute l'Australie et la Tasmanie, où il vit dans les plaines, l'autre fréquente les hauts plateaux de l'Australie orientale ; c'est le plus grand des deux et celui dont la fourrure est la plus appréciée. Entre le noir et le gris argent, il existe une gamme de couleurs qui décroît du noir foncé au gris clair et du brun au rouge le plus éclatant. Quant à l'Opossum de Tasmanie, il est caractérisé par une robe brune d'un ton très riche.

L'époque de la gestation des Opossums commence vers le mois d'avril pour se terminer en juin. En douze mois, les petits ont atteint leur pleine croissance.

Pour être payées au plus haut prix, les peaux doivent être détachées de l'animal avec le plus grand soin : on les fait sécher du côté fleur en veillant à ce que les deux flancs soient droits et uniformes. On doit laisser la queue adhérente, mais la tête doit être sectionnée. La peau des pattes doit également être tranchée au-dessous de la première jointure.

Si l'on veut emmaganiser les peaux pour quelque temps, un apprêt au savon arsenical sera nécessaire pour les préserver de l'attaque des Insectes.

*
* *

Le Consul des Etats-Unis à Montevido a fourni à M. Kennedy, le ministre de la Grande-Bretagne dans l'Uruguay des renseignements sur l'exploitation des plumes de Nandou dans cette république. A l'époque où les plumes sont bonnes à recueillir, les péons organisent de grandes battues et réunissent dans des enceintes de filet les Oiseaux sauvages dont ils arrachent les plumes avant de les remettre en liberté dans la pampa. Les plumes ainsi obtenues sont assorties et on en fait des bottes de 750 grammes. Ces plumes sont ensuite désinfectées et exportées en boîtes de 100 à 200 kilogrammes. Chaque Oiseau fournit environ 600 grammes de plumes marchandes dont la valeur, selon la qualité, varie de 15 à 30 francs le kilogramme. En 1908, l'exportation pour la France, les Etats-Unis, l'Espagne et l'Allemagne a été de 15.000 kilogrammes; en 1909, de 25.000 kilogrammes. Il y a quelques années, on évaluait à 100.000 têtes les Nandous de l'Uruguay, mais, par suite des sécheresses et des invasions de Sauterelles, les pâturages fréquentés par ces Oiseaux ne leur fournissant plus assez de nourriture, beaucoup émigrèrent dans la République Argentine, d'où ils ne sont pas revenus. Les bandes de Nandous de l'Uruguay ne compteraient guère plus de 50.000 têtes aujourd'hui, et comme on en a tué beaucoup trop, le gouvernement de l'Uruguay a dû prendre des mesures pour protéger ce qui reste. Les droits d'exportation figurent en effet pour une grosse somme dans le budget de l'Etat.

*
* *

Nous avons parlé des reproductions de Grues obtenues par la duchesse de Bedford à Woburn. L'*Avicultural Magazine* complète ces informations pour la saison de 1910.

Un Cygne sauvage (*C. musicus*) s'étant accouplé avec un Cygne d'Amérique (*C. columbianus*) a donné naissance à cinq jeunes, dont deux ayant été tués par un Daim, trois seulement ont survécu. C'est le premier exemple de la nidification de ces Palmipèdes à Woburn. Les couvées de Bahamas, de Dendrocygnes fauves, de Sarcelles du Brésil et du Chili, les Mandarins, les Carolins, les Siffleurs d'Amérique n'ont pu arriver à l'âge adulte. Cela ne tiendrait-il pas à l'excès de population des

pièces d'eau? Les remarquables résultats obtenus par notre collègue M. Blaauw, en Hollande, sont sans doute en grande partie dus à l'isolement de chaque espèce dans des enclos entourés de haies épaisses à travers lesquelles les Oiseaux ne peuvent pas se voir et se tourmenter.

Dans le parterre en contre-bas situé derrière l'Abbaye de Woburn, des Cacatois rosalbins ont creusé un terrier et pondu trois œufs dont deux jeunes sont sortis et sont arrivés à bien. Les Rosalbins sont en liberté et jouissent de leur plein vol pour circuler dans le parc, mais ils reviennent à l'abbaye pour chercher leur nourriture. Il y a aussi en liberté dans le parc une bande de 24 Tisserins orange (*Euplectes capensis*) qui se sont bien localisés sur les mêmes buissons, y construisent leurs nids et y couvent. Deux couples de Bulbuls à joues rouges (*Pycnonotus jocosus*), également en liberté, ont fait quatre nids dans le jardin fleuriste. Il y a eu enfin 16 naissances de Nandous de Darwin, mais on n'a pu en élever que quatre. Ces Oiseaux ont eu beaucoup à souffrir de Tiques qui se fixaient autour de leurs yeux au point de faire gonfler les paupières et de les rendre presque aveugles. Le mâle étant très sauvage pendant le temps où il veille sur ses petits, on ne put le reprendre pour le soigner que lorsque les jeunes Nandous se suffirent à eux-mêmes.

*
* *

Le *Journal Agricole* de l'Afrique du Sud a publié le rapport présenté au mois de mars dernier par le professeur Duerden à l'Association des éleveurs d'Autruches de Middelburg sur la situation du fermage d'Autruches dans le pays. Il représente chaque année pour la colonie un revenu d'environ 11.250.000 fr. Les prix ont cependant une tendance à diminuer et les profits du fermage ne sont plus ce qu'ils étaient au début. La raréfaction des matières fournies à la plumasserie par la destruction de tant d'espèces d'Oiseaux sauvages ne pourra qu'être profitable au marché des plumes d'Autruches, Oiseaux aujourd'hui complètement domestiqués et dont l'exploitation continuera d'une façon régulière; mais, malgré l'interdiction d'exporter des Oiseaux reproducteurs des colonies sud-africaines, il ne faut pas se dissimuler que d'autres centres de production sont en train de se créer ailleurs. L'Amérique, qui consomme bien la moitié des plumes d'Autruches exportées du Sud-Afrique

est en train de développer rapidement chez elle le fermage de l'Autruche et telle compagnie californienne sera bientôt à la tête d'un cheptel de 5.000 Oiseaux.

*
* *

L'année 1910 n'a pas été favorable aux cultures d'arbres fruitiers en Europe; la hausse des prix de nos produits autochtones a donné une vigoureuse impulsion au commerce des fruits exotiques. Parmi ceux-ci les Bananes tiennent le premier rang et leur consommation est devenue populaire. Les îles Canaries n'ont pas exporté moins de 2.700.352 mannes de régimes. Aussi n'est-il pas étonnant de voir les fermes où l'on cultive le Bananier aux Canaries se louer chaque année de plus en plus cher et la culture de cette Musacée s'étendre dans tous les pays favorables à son exploitation. Le *Bulletin agricole de la Jamaïque* cite telle plantation qui a donné un revenu de 90.900 francs contre 50.950 francs de dépenses.

*
* *

Lors de la discussion du budget de l'Agriculture au Sénat, M. Méline s'est plaint que le crédit applicable à la pisciculture fût insuffisant. Les opérations de repeuplement de nos cours d'eau et de nos étangs devraient se pratiquer en grand comme à l'étranger. La France devrait pouvoir suffire à son alimentation en Poissons; au lieu de cela, elle est obligée de faire venir de l'extérieur le plus grand nombre des Poissons qu'elle consomme. C'est ce que nous ne cessons de dire à la Société d'Acclimatation et la question s'impose au moment même où le renchérissement de la viande et des substances alimentaires se fait sentir lourdement sur les petites fortunes. Or, aucun aliment ne pourrait être plus sain et plus économique que la chair de Poisson; des nations populeuses en vivent et chez nous on laisse inexploités de vastes réservoirs qui pourraient si facilement augmenter la richesse du pays. Ce qui est triste à dire, c'est que les efforts de la Société d'Acclimatation pour répandre et multiplier les Poissons alimentaires sont le plus souvent contrariés par l'Administration qu'il est difficile de faire sortir d'une routine vexatoire.

*
* *

Hamlyn (de Londres) a reçu dernièrement de Californie un beau couple d'Otaries et une femelle d'Orang-Outang. Deux

Chimpanzés mâles ont été vendus pour 2.500 francs; un autre est attendu que l'on annonce de forte taille.

Les Pandas, dont l'importation semble être une spécialité de la maison, sont des Ours-Chats que l'on avait rarement vus jusqu'ici dans les collections. Ils sont cotés à 500 francs chaque. Ils habitent les monts Himalaya et le Thibet oriental. Ils forment un type de transition entre les Ours et les Félins et se rapprochent beaucoup des Ratons du Nouveau-Monde. Cuvier fut le premier à faire connaître le Panda, d'après un individu qui lui avait été envoyé par Duvaucel au commencement du siècle dernier; son pelage est d'un roux fulgurant, sa face blanche et sa queue très longue cerclée d'anneaux fauves. Il se nourrit de fruits et de végétaux, et grimpe facilement aux arbres au moyen de ses griffes semi-rétractiles. M. Bartlett, le regretté gardien-chef du Jardin zoologique de Londres, a consigné dans ses notes sur les animaux confiés à ses soins d'intéressantes observations sur un Panda que le susdit établissement avait reçu en mai 1869. Bartlett lui trouve de très grandes affinités avec l'Ours et le Kinkajou; ses follicules pileux sont rassemblés par groupes comme chez l'Ours, et il boit en humant le liquide comme ce Plantigrade et non en le lappant. Les notes de Bartlett sont précieuses au point de vue des soins qu'il eut à donner à son pensionnaire pour le remettre en état, car l'animal était arrivé dans de si mauvaises conditions qu'il pouvait à peine se tenir sur ses jambes; c'est le cas fréquent avec beaucoup d'animaux importés, et l'exemple en question montre tout ce que l'on peut obtenir par un régime raisonné et une alimentation ingénieuse que ne doivent pas perdre de vue tous ceux qui introduisent des animaux dans des climats différents de celui de leurs pays d'origine et qui les placent dans des conditions auxquelles ils ne sont pas accoutumés.

Hamlyn a également reçu un couple de Talégalles, les premiers que l'on ait vus sur le marché depuis longtemps. Nous sommes heureux d'apprendre que ces curieux Oiseaux ont été acquis par un amateur français, M. A. Touchard, chez qui nous espérons les voir reproduire comme cela avait eu lieu chez un certain nombre d'amateurs, et notamment chez nos collègues MM. Cornély et Roger.

Maintes fois les Talégalles de Beaujardin et de Nandy construisirent les meules de végétaux en décomposition, où ils enfouissent leurs œufs et dont la chaleur suffit pour les faire

éclore. Le Bulletin a inséré en leur temps ces curieuses tentatives d'acclimatation du Dindon de la brousse australienne, qu'il est regrettable que l'on n'ait pas poursuivies, car elles avaient donné de si bons résultats que les importateurs avaient cessé d'envoyer des Talégalles en Europe, où ces Oiseaux étaient tombés à 150 francs la paire. Leur valeur à triplé aujourd'hui.

Le Thierpark de Hagenbeck, à Stellingen, s'est enrichi de trois Hippopotames et de deux Gnous de Johnstone, variété très rare du Gnou bleu, à pelage tavelé. Cette Antilope se distingue par un large chevron blanc qui lui barre le chanfrein; on ne la trouve qu'au nord du Zambèze. On a encore reçu à Stellingen deux *Kob ellipsiprymnus*, deux sangliers Potamochères, une Gazelle de Thomson, des Galagos (Lémuroïde de la côte de Zanzibar) et dix-huit Autruches d'Abyssinie. De Ceylan, il est venu un Éléphant, trois Cerfs d'Aristote et un Axis. Enfin le parc de Stellingen s'est embelli de reconstitutions en grandeur naturelle des animaux antédiluviens placés *in situ* dans des paysages et des végétations adéquats, qui rappellent les différentes époques du globe. Les jardins du Palais de cristal de de Sydenham avaient déjà montré à ses visiteurs des spécimens analogues des faunes disparues. La collection de Stellingen est beaucoup plus complète et présentée d'une façon plus saisissante; nous assistons à la lutte d'un Stegosaure et d'un Keratosaure; un Allosaure se repaît du cadavre d'un Brontosaure qu'il vient d'immoler; l'Iguanodon cherche en vain un arbre assez grand pour y grimper; les Sauriens à têtes cornues dressent leurs terrifiantes armatures au milieu d'un marais, et de gigantesques monstres ailés, les Ptéranodons, s'accrochent contre les brèches de rochers comme des aéroplanes qui seraient venu s'aplatir contre une muraille cyclopéenne. M. de Beaux, l'aimable secrétaire de l'établissement, a publié une intéressante notice sur ces monstres préhistoriques.

A Ulm-Donau, Julius Mohr attend ce mois-ci le retour d'un voyageur qui lui ramène un nombreux convoi d'Éléphants, de Carnassiers et de Singes.

William Jamrach annonce des Gouras Victoria, des Paons spicifères, des Perdrix bartavelles de l'Inde (Chukor), des Perdrix Bonbrami, plusieurs espèces de Houppifères ou Euplocomes, un Kangurou géant (*robustus*), et des Cerfs muntjacs de l'Inde et de gros Orangs-Outans.

*
* *

A la dernière vente de charité de la Croix-Rouge, Mme la marquise de Montebello avait eu la charmante idée d'organiser un comptoir d'Oiseaux de cage et de petits animaux. L'oisellerie Prévotat, boulevard de Strasbourg, avait été chargée de garnir les jolies cages à grillages dorés et ornées de rubans. Les Foudis rouges de Madagascar, les Perruches vertes d'Australie, les Canaris jaunes de Saxe, les minuscules oiseaux diamants, fort bien mis en valeur dans cet encadrement élégant, ont été rapidement enlevés, et le succès n'a pas été moindre pour les Chatons de Siam, les petits Chats angoras moelleusement couchés dans de belles corbeilles de vannerie japonaise et les Grenouilles-rainettes, logées dans de petits aquariums décorés de fleurs peintes et où ces baromètres vivants trouvent une petite échelle qui leur sert à monter dans leur observatoire. Le comptoir d'Oiseaux et d'Animaux vivants sera désormais le complément indispensable de toute vente de charité. Du reste, le bel assortiment de l'Oisellerie Prévotat, était bien de nature à tenter les amateurs. Nous y trouvons dans ce moment d'admirables Troupiales soleil, au plumage rouge et noir, des Guit-Guit, ou Oiseaux sucriers, dont les couleurs éclatantes peuvent rivaliser avec celles des Oiseaux-mouches, et les Shama de l'Inde dont nous avons maintes fois signalé les harmonieuses vocalises qui pourraient rendre jaloux notre Rossignol. Notons un couple de Colins du Mexique, le Colin écaillé (*Collipepla squammata* que nous voyons pour la première fois en France. C'est une des espèces à huppe droite dont Gould a figuré dans son in-folio sur les *Odontophorinæ :* le *squammata*, l'*elegans*, le *fasciatus*, le *leucopogon*, le *parvicristatus*, le *Sonnini*, le *leucotis* et le *cristatus*. Le Sonnini seul a été jusqu'ici l'objet des soins de quelques amateurs.

*
* *

M. Amalbert, professeur d'agriculture de l'arrondissement d'Arles a publié dans le *Forum*, le journal de cette région, une excellente étude sur les ravages causés depuis quelques années dans les vignes par la Cochylis et l'Eudemis, deux nouveaux ennemis qui menacent nos vignobles. Dans l'Aude, ces para-

sites ont occasionné en 1910 une perte de récoltes qui se chiffre par près de 130 millions de francs. Dans la Gironde, ces dégâts auraient atteint 50 millions en 1908. Le vignoble provençal n'a pas été jusqu'ici autant maltraité, mais l'ennemi est dans la place et il est urgent de ne pas laisser s'élargir la zone de contamination. La Cochylis (*Tortrix ambiguella*) et l'Eudémis (*Eudemis botrana*) sont de proches parents de la Pyrale (*Tortrix pilleriana*), avec cette différence que la Pyrale n'a qu'une génération par an, tandis que la Cochylis en a deux et l'Eudemis trois. Il est permis de croire que la Cochylis était connue des Anciens. Mais ce n'est que bien plus tard, au XVIIIe siècle, qu'elle fut étudiée par divers auteurs.

En 1713, elle causa, dans l'île de Reichenau (lac de Constance), des ravages qui sont restés célèbres. En 1771, l'abbé Rozier écrivait : « C'est l'Insecte dont la Chenille est le Ver coquin; il se trouve principalement dans les provinces de Champagne, Bourgogne, Beaujolais, Lyonnais et Dauphiné. »

Au cours du XIXe siècle, elle se développa à plusieurs reprises avec une rare intensité, en Suisse, en Allemagne, en Autriche, en Italie, en Espagne et en France, dans le Sud-Ouest.

L'Eudémis a été signalé pour la première fois en Autriche au XVIIIe siècle. Il a été étudié vers 1875, en Italie, par M. Tagioni-Tozzeti. En France, on l'a observé pour la première fois dans les Alpes-Maritimes.

En 1892 et 93, cet Insecte se propageait aux environs de Bordeaux, et, actuellement, il s'étend sur les départements voisins de la Gironde.

Parmi les divers procédés expérimentés en Allemagne et en France pour combattre ces Ravageurs, les lanternes-pièges, l'ébouillantage des souches, les préparations arsenicales, les solutions de nicotine ou de chlorure de baryum ont donné les meilleurs résultats.

*
* *

Notre collègue, M. Thays, directeur, depuis 1891, des promenades et jardins publics de Buenos-Ayres, a transformé la capitale de la République Argentine en la dotant d'un nombre considérable de parcs et de promenades publics.

Notre compatriote a également fondé et dirige encore actuellement un Jardin botanique, remarquable à tous égards et dont les collections renferment plus de 16.000 espèces de plantes,

sud-américaines pour la plupart. Il vient de résumer son œuvre dans un excellent livre : *el Jardin Botanico de Buenos-Ayres*, dans lequel sont décrites les différentes parties de ce jardin, celles qui servent de promenade publique et celles qui sont réservées aux travaux scientifiques. La flore indigène et exotique s'y trouve également décrite et classée suivant la répartition géographique des plantes.

Ce bel ouvrage publié à l'occasion du centenaire de l'indépendance de la République Argentine fait le plus grand honneur à M. Thays et sera d'un grand secours pour tous ceux qui s'intéressent à l'étude de la flore sud-américaine.

---

## OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

VIGUIER (Dr Camille). — Le sens de l'orientation et ses organes chez les Animaux et chez l'Homme, 1882, Paris, Germer Baillière et Co. Extrait de la *Revue Philosophique* du 1er juillet 1882.

ROSSIGNOL père. — Rapport sur le service sanitaire vétérinaire dans le département de Seine-et-Marne durant l'année 1910-1911, Melun.

SERRE (Paul). — Le Tabac de Cuba et les Cigares de la Havane, 1911, Paris. Extrait des *Mémoires de la Société Nationale d'Agriculture de France*, t. CXLIII.

DIGUET (Léon). — Histoire de la Cochenille au Mexique, 1909. Paris, Extrait du *Bulletin de la Société des Américanistes de Paris*, nouvelle série, t. VI, 1909.

MAIDEN (J.-H.). — A critical revision of the genus Eucalyptus. Vol. II. Part 2, 1910, Sydney.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser, leurs demandes au Secrétariat, 38, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

## EN DISTRIBUTION

Graines d'*Ansérine*, offertes par MM. REYNIER (d'Aix) et GUILLOCHON (de Tunis).

Pois de senteur anglais, en mélange, offerts par M. DÉJARDIN.

Graines offertes par M. MOREL, de Beyrouth (Syrie).

*Abies morinda.*
*Centaurea imperialis.*
*Eucalyptus angulosa.*
— *bicolor.*
— *capitellata.*
— *coriacea.*
— *crebra.*
— *gomphocephala.*
— *longifolia.*
— *polyanthemos.*
— *reduncа.*
*Hæmatoxylon Campechianum.*
*Raphiolepsis Delacourti.*
*Scabiosa atropurpurea.*
*Seneccio elegans pomponicus.*

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta. (Sikkim Himalayan).

*Ilex insignis.*
*Eriobotrya petiolata.*
*Pieris ovalifolia.*
*Callicarpa vestita.*
*Exacum teres.*
*Paederia foetida.*
*Hyptis suaveolens.*
*Abroma augusta.*

Graines offertes par le Dr. ROBERTSON PROSCHOWSKY :

*Bocconia frutescens L.*
*Araujia sericifera Brot.*
*Tacsania mollissima.*
*Musa Ensete.*
*Furcræa gigantea.*

S'adresser au Secrétariat.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

---

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

---

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vivy.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

---

A vendre plusieurs couveuses et éleveuses de la célèbre marque anglaise " Hearson ", garanties état de neuf et fonctionnement parfait :
*couveuses n° 11* pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de faisan.
*éleveuses hydrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis JACOT, 7, rue Chernoviz, Paris.

---

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.

Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

---

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

---

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

---

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

---

Femelle Paon blanc.
M. DURIEZ, boulevard Henri-IV, 44.

---

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction; à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 15 — 1er AOUT 1911

SOMMAIRE

Pages.

*Séance publique annuelle de distribution des Récompenses.*

Procès-verbal. . . . . 449

Discours prononcé par M. Ed. Perrier, directeur du Muséum, président de la Société. . . 451

Discours prononcé par S. E. M. D. Stancioff, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de Sa Majesté le Roi des Bulgares. . . . . 461

Discours prononcé par M. Lafosse, administrateur vérificateur général des eaux et forêts, représentant de M. le Ministre de l'Agriculture . . . . . 462

Rapport au nom de la Commission des Récompenses présenté par M. Loyer, secrétaire général de la Société. . . . . 465

Conférence " sur la ménagerie de Skansen (Stockholm) et le rôle des ménageries dans les sciences zoologiques ", par M. le Dr Gustave Loisel. . . . . 479

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*

*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents*, MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTERIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires*, MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

## DE DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES

12 FÉVRIER 1911.

---

PROCÈS-VERBAL

La Société nationale d'Acclimatation de France a tenu aujourd'hui sa séance solennelle des récompenses dans le grand amphithéâtre du Muséum, sous la présidence de M. H. Lafosse, administrateur des eaux et forêts, représentant M. le ministre de l'Agriculture, et de M. Edmond Perrier, membre de l'Institut, président de la Société. M. Gayot, représentait M. le ministre des Colonies, et M. Blocq, le ministre de l'Instruction publique.

L'assistance était aussi nombreuse que choisie, et on remarquait, entre autres, sur l'estrade : S. E. M. Bacon, ambassadeur des États-Unis; S. E. le comte de Gyldenstolpe, ministre de Suède; S. E. M. Dimitri Stancioff, ministre de Bulgarie; S. E. M. Wassilieff, consul général, représentant l'ambassadeur de Russie; le représentant de l'ambassadeur d'Allemagne; le représentant de l'ambassadeur d'Italie; l'attaché militaire de Bulgarie; M. Gavarry, ministre plénipotentiaire, directeur au ministère des Affaires étrangères; M. Thiébaut, ministre de France à Stockholm.

Dans la salle, un grand nombre de notabilités scientifiques, les membres du Conseil de la Société d'Acclimatation, ainsi qu'un grand nombre de membres de la Société et beaucoup de dames.

Après un discours de M. Perrier, qui dans une forme aussi élégante que précise a montré la grande œuvre de désintéressement et d'utilité patriotique de la Société, le distingué Président a remis, aux applaudissements de tous, à S. E. M. Stancioff,

le diplôme de la grande médaille à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, décernée à S. M. Ferdinand Ier ; Son Excellence, dans une improvisation charmante, a remercié au nom de son roi.

Après l'hymne national bulgare, écouté debout, M. Loyer, secrétaire général, a ensuite lu le rapport au nom de la Commission des récompenses, parmi lesquelles nous relevons : la médaille d'or du gouvernement à Mme Geay, femme de l'explorateur, qui vient de mourir en mission; les médailles hors classe à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, à S. E. le prince Youssoupoff, aux professeurs Louis Bureau et Louis Léger; il a été décerné, en outre, 11 médailles de 1re classe, entre autres à Mme Caucurte, MM. Gadeau de Kerville, Hermenier, etc..., enfin, 11 médailles de 2e classe et une mention honorable. M. Lafosse remit, au nom du ministre de l'Agriculture, la décoration de chevalier du Mérite agricole à MM. Prévotat et Delaurier, membres de la Société; de son côté, M. Blocq, au nom du ministre de l'Instruction publique, remit les palmes académiques à MM. Le Fort et Magaud d'Aubusson, membres de la Société.

La séance s'est terminée par une conférence, avec projections, des plus instructives de M. le Dr Loisel, sur les jardins zoologiques et le rôle des ménageries dans les sciences naturelles. Le conférencier, fort applaudi, nous a montré à quel point nous étions actuellement en retard en France touchant ces questions et, en terminant, a souhaité que la Société d'Acclimation, enfin mieux comprise, puisse se mettre à la tête du mouvement de rénovation de ces utiles institutions.

---

# DISCOURS

prononcé par **EDMOND PERRIER,** directeur du Muséum,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Mesdames, Messieurs.

La séance solennelle de distribution des Récompenses décernées par la Société nationale d'Acclimatation à ceux qui ont favorisé l'introduction dans notre pays de plantes ou d'animaux nouveaux et utiles, qui ont parmi nos espèces cultivées ou domestiques créé des races plus belles, plus productives mieux adaptées à nos besoins, est devenue pour ses membres un sujet de joie profonde, je dirai presque d'orgueil. Chaque année est marquée, en effet, par un progrès nouveau de notre Société dans l'estime publique, par un accroissement de son rayon d'action, un élargissement de ses vues d'avenir. Elle étend aujourd'hui sa sollicitude sur tout ce qui vit à la surface du globe, choisit parmi les productions innombrables de la nature celles qui se recommandent par la beauté de leurs formes, l'éclat de leurs couleurs, l'importance économique de leurs emplois, l'intérêt de leur histoire et s'évertue à protéger tous ces chefs-d'œuvre de la création, à favoriser leur développement numérique, leur extension géographique; elle s'intéresse non moins à la propagation de nos meilleures races d'animaux domestiques dans les pays où elles n'existent pas et où elles peuvent être utiles, de même qu'elle s'efforce de faire accepter chez nous les races et les espèces exotiques qui peuvent enrichir nos forêts, nos étables ou nos basses-cours.

Cette tâche si féconde en résultats pratiques fut tentée pour les végétaux, dès l'époque de Buffon, par les jardiniers du Jardin du Roi; elle devint à partir de 1793 une des obligations du Muséum national d'Histoire naturelle qui compte à son actif l'introduction de plus de trois cents arbres ou plantes nouvelles, et c'est pour lui donner tout son développement qu'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire fonda, il y a cinquante-huit ans, notre Société, revenue aujourd'hui dans sa maison-mère

comme une fille majeure, indépendante, mais toujours aimée.

Notre Société est ainsi la plus ancienne de toutes les Sociétés d'Acclimatation, et le modèle sur lequel les autres se sont établies; ce n'est pas à dire qu'elle soit la plus riche ni la plus puissante, mais c'est d'elle que sont parties toutes les initiatives; c'est elle qui a jeté ce premier cri de charité fraternelle envers les animaux et les plantes, en même temps que ce cri de prudence : « Cessez de détruire aveuglément et férocement tous les êtres qui vous ont été donnés pour compagnons sur la terre. Si vous en êtes la force directrice, ils en sont la parure; ils sont les éléments nécessaires d'une harmonie qu'il serait éminemment dangereux pour vous-même de troubler, dans l'ignorance où vous êtes de ses lois mystérieuses; domptez-les, tirez parti de toute leur activité, surexcitez-la si vous le jugez favorable à vos propres desseins, limitez-la si elle contrarie vos efforts, mais ne détruisez rien. La terre appartient à tout ce qui naît à sa surface; vous n'avez pas le droit de vous l'approprier; vous devez être pour tous, de par votre intelligence même, la Providence tutélaire et non pas le fléau qui ravage et détruit partout où il passe. » Et ce cri a été entendu.

Dans tous les pays civilisés, sauf la France, de grands propriétaires comme le comte Joseph Potocki, dont nous visitions l'an dernier le parc célèbre de Pilawin, quand ce ne sont pas les souverains eux-mêmes, ont établi des réserves pour assurer la conservation des grandes espèces indigènes, menacées de mort, ou leur adjoindre des espèces nouvelles; mais l'œuvre de destruction est encore bien loin d'être arrêtée.

Jetez les yeux sur les toilettes des femmes qui se hâtent dans nos rues. Si précipités que soient les petits pas dont leurs robes entravées mesurent si parcimonieusement l'envergure, elles n'avancent pas assez vite qu'il ne nous soit facile de compter les plumes de toutes sortes, de toutes formes, de toutes nuances qui se dressent en aigrettes orgueilleuses ou retombent en saules-pleureurs sur les vastes plates-formes qui leur servent de chapeau, et défient par leurs dimensions les humbles corbeilles des petits pâtissiers; dénombrez encore les Hermines, les Martes, les Renards bleus ou argentés, les Mofettes, les Loutres, les Petits-gris, les Gloutons, les Marsupiaux à poils longs et soyeux qui sont encore nécessaires pour fabriquer les fourrures qui s'étalent au-dessous et quelquefois au-dessus de ces chapeaux, malgré la bonne volonté avec

laquelle le placide Lapin de choux et quelques Chats se prêtent à tous les baptêmes qu'il plaît aux fourreurs de leur faire subir, et songez à l'effroyable massacre que suppose la distribution de tant de plumes sur des têtes faites pour se dresser légères et souriantes, de tant de poils sur des épaules dont tout le charme réside dans la pureté des lignes et la souplesse des mouvements ! Le caprice subit qui a conduit les femmes européennes, si gracieuses quand elles consentent à demeurer elles-mêmes, à revêtir les panaches des Peaux-rouges et les casaques des Samoyèdes et des Esquimaux, coûte chaque année la vie à plus d'un milliard de charmants animaux, et c'est, en réalité, de sang que sont vêtus ces êtres exquis dont tout le cœur est fait de charité et de bonté.

Nous ne voulons pas la mort des fourreurs ; nous ne nions pas l'art avec lequel les plumassiers savent fabriquer des plumes qui déconcertent les naturalistes et qu'aucun Oiseau ne songerait à porter, mais qu'elles reviennent aux fleurs, les grandes élégantes, aux fleurs qui leur vont si bien et que savent si délicatement construire les fines mains des ouvrières parisiennes. Elles feront à la fois deux bonnes actions : elles conserveront la vie aux plus brillantes créatures ; elles donneront l'aisance et la santé en même temps qu'elles garderont leur patrie à toute une armée de jeunes artistes, fières de leur métier et que l'Angleterre et l'Amérique viennent disputer à nos ateliers ; avec elles, c'est une industrie française et la plus finement délicate qui s'en ira.

En attendant que notre vœu soit exaucé, de toutes parts la même plainte nous arrive : les trappeurs et les chasseurs dépeuplent la Terre ! Les mesures protectrices concertées entre les puissances intéressées sont insuffisantes ; elles ne sont d'ailleurs appliquées qu'avec la plus extrême nonchalance dans les colonies françaises ; et devant le danger de ce dépeuplement quelques esprits avisés se sont demandé si, conformément au programme de notre Société, il ne serait pas plus sage d'élever les animaux convoités, et d'en assurer la multiplication de manière que la production fût toujours numériquement supérieure aux hécatombes. C'est ce que l'on a tenté depuis peu pour le Renard bleu et le Renard argenté dans la presqu'île d'Alaska, aux îles Aléoutiennes, et ce qui peut réussir dans toute une zone de l'Amérique du Nord comprenant les états du Maine, du New-Hampshire, du Vermont, du Michigan,

du Visconsin, du Minnesota, du Dakota, sur le versant froid des Montagnes Rocheuses et même dans certaines régions élevées de la France. Ces climats sont un peu sévères; ils ne sont pas toujours sans charme; écoutez ce qu'en dit un de nos collègues les plus actifs et les plus aimés, M. Pierre-Amédée Pichot :

« Abordant un jour sur une des îles Aléoutiennes, une habile chasseresse, miss Agnès Herbert et ses compagnons d'aventures cynégétiques furent surpris de tomber inopinément sur une cabane solitaire, à la porte de laquelle séchait, aux pâles rayons du soleil polaire une paire de bas brodés. Tandis que les explorateurs s'émerveillaient de rencontrer dans un pareil cadre cette épave des élégances de la mère-patrie, une admirable voix modulant des trilles et des roulades d'une pureté cristalline frappa leurs oreilles, et une toute jeune femme, venant à eux, cessa brusquement de chanter en apercevant des étrangers. C'était la châtelaine de ce manoir rustique, une Franco-Canadienne, aussi jolie qu'on les puisse rêver. Elle raconta à ses visiteurs inattendus que depuis deux ans, elle et un compagnon de solitude s'étaient fixés sur cet ilot désert pour y élever des Renards argentés. L'homme était un Anglais de bonne famille et d'une éducation soignée... Miss Herbert pria à dîner à son bord ces colons imprévus... Après le repas, la Sirène fut invitée à faire entendre de nouveau sa voix enchanteresse, et la jeune cantatrice interpréta des œuvres d'Auber et de Saint-Saëns. « Savez-vous qu'avec une voix pareille, dit un des auditeurs, si vous veniez en Europe, le Monde « serait à vos pieds! » — Mon monde à moi est ici », repartit la chanteuse, en jetant sur son compagnon un regard où l'on voyait bien que le Rossignol n'avait nulle envie de s'évader de sa cage.

Si Roméo et Juliette vivaient de nos jours, peut-être auraient-ils fui tout simplement Vérone pour élever des Renards bleus.

L'élevage, sur quelque espèce d'animal qu'il porte, n'est cependant pas une industrie de tout repos. Dès qu'un grand nombre d'animaux sont réunis en un même lieu — et c'est la même chose pour les plantes — toutes sortes de parasites viennent nous les disputer. Nos éleveurs de Moutons et de Chèvres en savent, en ce moment, quelque chose. En Beauce, et dans les régions voisines, une sorte de peste tue les Moutons par milliers et atteint aussi les Chèvres. Des troupeaux de

2.000 têtes sont, en quelques mois, réduits à une dizaine. Il ne s'agit pas ici seulement de la Douve, sorte de Ver plat dont les ravages furent tels, il y a une trentaine d'années, en Angleterre, qu'un prix de 50.000 francs fut proposé pour celui qui découvrirait comment ce Ver s'introduit dans le foie des Moutons et comment on peut les en préserver; le nouveau coupable est un Ver tout différent, de forme allongée, qui habite l'intestin, et qui appartient à la redoutable famille des Strongles. Il a pour cousins, dans cette famille, l'*Ankylostome duodénal* qui détermine l'anémie pernicieuse, fatale aux mineurs; le *Syngame trachéal* qui, vivant par couples étroitement unis, se loge dans la gorge des poulets et les étouffe; l'énorme *Strongle géant* qui détruit les reins des Chiens; les *Cucullans* qui s'attaquent aux Poissons, et bien d'autres encore. Ces Vers ont la bouche armée d'une puissante ventouse, souvent munie de dents; ils déchirent et désorganisent la muqueuse intestinale, ouvrent la porte aux microbes corrupteurs du sang et, peut-être, empoisonnent leurs victimes.

Des œufs qu'ils pondent et qui tombent sur le sol mêlés aux excréments sortent de petites larves agiles qui, lorsqu'elles rencontrent des terrains suffisamment humides — et Dieu sait si cette année leur a été propice ! — voyagent un peu partout, grimpent à la faveur de la rosée du soir jusqu'au sommet des feuilles de gazon, s'y accollent et peuvent alors supporter sans mourir une sécheresse prolongée, de sorte que les fourrages recueillis dans des pâturages infestés sont aussi dangereux que l'herbe sur pied et peuvent contaminer les Moutons dans l'étable comme l'herbe fraîche au pâturage. Comment se préserver d'un hôte aussi habile à s'introduire partout ? Comment le chasser quand il a forcé la porte? Un de nos éminents collègues, M. Moussu, professeur à l'École d'Alfort, le conte tout au long dans notre Bulletin.

Ce Bulletin, je ne le feuillette jamais sans fierté, quand vient le moment de vous rendre compte de nos travaux. Image vivante de notre Société, il en accuse toute l'activité, et le voilà devenu insuffisant; il est désormais nécessaire de le doubler, c'est dire avec quelle ardeur on travaille dans nos diverses sections. Aussi trouve-t-on de tout dans ce riche recueil : la défense de la Chèvre que nous avons prise sous notre protection et que l'on accuse sans bienveillance de répandre une prétendue « fièvre de Malte » qui ne sévit pas

beaucoup plus à Malte qu'ailleurs, qui n'attaque guère plus les chèvres que les autres Ruminants, et contre laquelle M. le médecin principal Vincent pense avoir trouvé un vaccin; — des indications précieuses sur l'élevage des Autruches, que nos regrettés collègues Decorse et Forest ont essayé d'organiser en Algérie et en Tunisie et que, suivant l'usage, nous avons abandonné à mi-chemin pour le laisser reprendre par les Anglais au Cap de Bonne-Espérance, par les Américains et peut-être même en Europe, à Hambourg, dans l'établissement célèbre du grand importateur Hagenbeck, mais qu'heureusement M. Carougeau, chef du service sanitaire de Madagascar, a relevé avec succès à Tuléar; viennent ensuite les Poissons, les Insectes, les Végétaux utiles ou ornementaux qui se disputent tout à la fois la place et l'intérêt; mais il serait superflu de vous parler davantage de ce qui est imprimé et que tout le monde peut lire.

Ce que j'en dit suffit à montrer avec quelle activité la Société d'Acclimatation signale aux hommes d'exécution, à ceux qui ont entre leurs mains les champs, les prairies et les forêts de notre pays, les capitaux qui les fécondent, la chasse et la pêche qui en tirent profit et agrément, ce qu'ils peuvent faire pour en accroître et varier la production, pour être eux-mêmes plus heureux dans une France plus riche et plus belle de tout ce qui enrichit et embellit les autres contrées. Il n'y a pas un animal, pas un végétal esthétique ou utile sur lequel elle n'ait appelé l'attention et entrepris de suggestifs essais. Qu'il s'agisse des Yacks, des Cerfs ou des Zèbres, des Faisans ou des Tinamous, des Nandous ou des resplendissants Lophophores, des Perdrix, des Canards exotiques ou de cet Oiseau splendide, le Dindon ocellé qu'elle recherche en ce moment, du Saumon de Californie, du Poisson-Chat, de la Perche-Soleil ou du Pejerrey, des superbes Papillons rivaux de ceux de nos Vers à soie qui, grâce à elle, volent les soirs d'été autour des Ailantes de nos boulevards, ou des espèces nouvelle d'Abeilles, des Eucalyptus d'Australie, des Crosnes du Japon ou de l'Ansérine amarante, sa sollicitude s'est portée partout. Elle a dit aux dépositaires de la fortune : « Voilà ce que vous pouvez prendre pour accroître votre richesse, votre bien-être, votre plaisir; travaillez sur ce fond que je vous offre, et faites-en, comme Parmentier, profiter ceux qui n'ont rien. » Elle ne demanderait que d'aller plus loin, d'avoir de vastes champs d'expérience comme ceux dont vous parlera tout à l'heure notre aimable

compagnon de voyage, à Pilawin, M. le Dr G. Loisel. C'était la conception première de son fondateur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et il n'est pas certain qu'un concours de bonnes volontés ne vienne à bout de résoudre le problème.

Quoi qu'il en soit, la Société poursuivra infatigablement son œuvre de propagande. Elle compte désormais pénétrer jusque dans les Ecoles, se créer des auxiliaires parmi leurs élèves, qui, parvenus à l'âge d'homme, se souviendront de ses enseignements et collaboreront individuellement à son œuvre; elle va chercher à leur inspirer le goût de l'observation, à les intéresser aux productions naturelles, à leur faire comprendre combien nous sommes loin d'avoir tiré un sage parti de ce que produit la Terre si facilement accessible aujourd'hui dans toutes ses régions. Dans ce but, dès 1912, elle distribuera des récompenses : livres, médailles, livrets de caisse d'épargne aux maîtres aussi bien qu'aux élèves qui auront témoigné le plus de zèle comme observateurs; elle commencera par Paris et étendra son œuvre à mesure que ses ressources le lui permettront. Elle espère que les lauréats feront, chacun dans sa sphère, tout ce qui sera possible pour l'aider à atteindre le but qu'elle poursuit.

Ils remplaceront un jour les disparus auxquels nous ne pouvons donner malheureusement que des regrets et qui sont cette année nombreux et notables. Sur leur liste douloureuse nous relevons les noms de Mgr le duc de Chartres, de MM. le comte François de Béarn, Treub, le directeur du célèbre jardin de Buitenzorg à Java; le baron Alexandre de Siebold, fils de l'illustre naturaliste; Rémy Saint-Loup, jeune savant qui fut membre de notre conseil; Erbeau, von Gorkow, Jules Hays, Louis Paillard, Pichon, Edouard Pilastre, enfin du courageux François Geay, qui, de 1886 jusqu'en 1910, c'est-à-dire pendant vingt-quatre ans, n'a cessé de parcourir les massifs montagneux des Andes colombiennes, du Venezuela, du Brésil et de la Guyane, a plus tard exploré Madagascar et a trouvé la mort en pleine activité, au moment où il allait, en compagnie de sa jeune femme, qui, pendant treize ans, a pris part à toutes ses fatigues, commencer une exploration de l'Australie, pleine de promesses. Qu'il me soit permis, tant au nom du Muséum qu'au nom de la Société, d'adresser à la veuve de l'un de nos plus habiles voyageurs-naturalistes l'expression de toute notre reconnaissante sympathie.

M. le secrétaire général Maurice Loyer, à qui la Société est particulièrement redevable de la belle tenue de son Bulletin, va tout à l'heure vous entretenir rapidement des travaux de nos lauréats; mais j'ai auparavant à vous signaler les noms des hommes illustres qui ont bien voulu accepter cette année de nous prêter le concours de leur renommée et de leur science en devenant membres honoraires de notre Société. Ce sont : MM. Boulenger, assistant au British Muséum, auquel on doit la connaissance de tant d'espèces nouvelles de Poissons et de Batraciens; J.-H. Fabre, le vénéré patriarche de l'Entomologie, récemment nommé officier de la Légion d'Honneur et proposé pour l'un des prix Nobel de littérature; le major Gage, directeur du service botanique des Indes et du jardin de Sibpur, près Calcutta; le professeur Graff, qui présidait à Gratz, avec tant de bonne humeur, le VIII^e Congrès international de Zoologie; le professeur Grassi, de Rome, auteur de si beaux travaux sur les métamorphoses des Anguilles et la propagation des fièvres paludéennes par les Moustiques; le professeur Horvath, l'illustre entomologiste qui dirige le département zoologique du Musée royal de Budapest; Hubrecht, l'habile anatomiste d'Utrecht; Prain, directeur du célèbre institut botanique de Kew; le D^r Steindachner, intendant du musée impérial d'Histoire naturelle de Vienne.

Enfin, M. l'Ambassadeur des Etats-Unis, je remercie Votre Excellence d'être venu applaudir le nom de votre éminent compatriote, M. le professeur Sargent, directeur de l'Arnold arboretum de l'Université d'Harvard, l'introducteur en Amérique de tant d'arbres et d'arbrisseaux de l'Europe, du Japon et de la Chine, le savant descripteur des forêts de l'Amérique du Nord.

Je ne blesserai pas, j'espère, la modestie de nos collègues si je félicite ici M. Lucet d'avoir été nommé membre de l'Académie de médecine; M. Crepin d'avoir été promu officier de la Légion d'honneur; MM. Clément et Rouillon d'avoir reçu le ruban rouge, et M. de Sainville, la croix de chevalier du Mérite agricole.

Il y a quelques mois, le Muséum recevait la visite officielle de Sa Majesté le roi des Bulgares Ferdinand I^er. Tous ceux qui l'ont entendu apprécier les collections qu'on lui montrait sont demeurés surpris et charmés de le voir si familier avec toutes les pièces rares que l'on croyait nouvelles pour lui. Les Papil-

ons l'avaient à ce point captivé que tous les efforts de M. le Préfet de police ne purent l'arracher à leur contemplation. Il a su faire, des plus beaux de ces gracieux Insectes, ses sujets. On élève à Sofia, à l'abri de tout danger, leurs chenilles et leurs chrysalides, et quand le Papillon étale ses ailes multicolores, on le laisse s'envoler et butiner dans les jardins, parmi des fleurs que ses ancêtres ne connaissaient pas. Quoi de plus somptueusement artistique qu'une pareille idée?

Les Oiseaux ont aussi en Bulgarie leurs coins de paradis. Au château de Vrana, près de Sofia, sur les îles, aux bords de la Maritza, près de Philippopoli, des arbres magnifiques étendent leurs ramures, et sur ces ramures semblent attirés et retenus par un charme secret, des Oiseaux de tous les pays. Les Colibris et les Paradisiers, les Oiseaux vêtus d'arc-en-ciel des tropiques, ceux d'Amérique et ceux d'Australie écoutent silencieux et surpris les trilles des Fauvettes et des Rossignols; notre Merle endeuillé persiffle leur luxuriant plumage, et le Moineau lui-même, en gavroche que rien n'intimide, fait de son cri bref, à tout ce beau monde international, les honneurs de son pays. Un invisible grillage suffit à maintenir sur l'arbre féerique tous ses habitants.

Dans ses forêts de Tscham-Koria, les superbes Cerfs Wapiti d'Amérique et toute une série de rares Mammifères vivent en liberté. D'une montagne où les paysans avaient l'habitude de venir chasser l'Ours, il a fait, après l'avoir achetée, un lieu d'asile pour ces animaux, qui ne sont, à ce que disait Maissiat, cruels que par mégarde. Il est presque inutile de dire que le Jardin zoologique de Sofia est un des plus beaux qui existent.

Mais Sa Majesté le Roi des Bulgares n'est pas seulement un savant, c'est un apôtre et tout à la fois un apôtre de science et de bonté. Son magnifique jardin zoologique de Sofia, il l'ouvre tout grand au public, afin que ses sujets apprennent à connaître et à aimer les animaux. La Société protectrice des animaux vient de faire placer sur les candélabres des boulevards cette touchante inscription : « Soyez bons pour les animaux », et elle a eu la malice de l'inscrire sur des plaques semblables à celles qui indiquent les arrêts des tramways, de manière à surprendre et à retenir les regards. Le roi Ferdinand porte naturellement cette devise dans son cœur. La chasse est un des devoirs protocolaires des souverains; jugeant ce genre de divertissement officiel plus barbare qu'utile au prestige de la

majesté royale, il a presque entièrement renoncé aux sports cynégétiques dont tant d'innocents animaux font les frais. Un Oiseau vient-il à être blessé; par son ordre on le ramasse, on le soigne, on fait tout pour le guérir parce qu'on sait que la sollicitude royale ne l'oublie pas, et, si l'on réussit, on lui rend la liberté.

Aussi l'Histoire naturelle est-elle devenue en Bulgarie une sorte de science nationale. L'héritier du trône, le prince Boris de Tirnovo, et son frère, le prince Cyrille de Preslaw, sont des naturalistes très informés; ils possèdent de remarquables collections particulières d'Oiseaux, de Papillons et de Fleurs à côté de celles du Roi, et chacun, du plus humble paysan au grand seigneur adonné à la chasse, se fait un plaisir d'augmenter ces collections de tout ce qui paraît rare et précieux.

Le Roi est aussi grand amateur de plantes que zoologiste passionné. Il entretient de nombreux voyageurs qui récoltent pour lui des plantes rares et surtout celles des grandes altitudes. Notre collègue M. Maurice de Vilmorin peut nous dire combien sont merveilleuses ses collections de plantes alpines et aussi celles de Chrysanthèmes et d'Œillets.

La véritable récompense de tant d'œuvres diverses est dans les succès obtenus; en offrant à Sa Majesté le Roi Ferdinand Ier sa grande médaille, la Société d'Acclimatation n'a pas d'autre ambition que de s'associer à la joie qu'ils ont procurée au souverain, de lui témoigner sa reconnaissance pour l'exemple qu'il donne à tous les gouvernements, et c'est dans cet esprit que je demande à Son Excellence M. le Ministre de Bulgarie, devenu lui aussi un fervent des sciences naturelles, de vouloir bien transmettre à Sa Majesté Ferdinand Ier, avec ce modeste diplôme, l'expression de notre respectueuse admiration.

Qu'il me soit permis d'adresser, en terminant, l'expression de nos bien vifs remerciements aux membres éminents du corps diplomatique qui ont bien voulu, par leur présence, rehausser l'éclat de notre séance solennelle et nous donner ainsi un témoignage public d'estime dont nous leur sommes profondément reconnaissants.

---

# DISCOURS

PRONONCÉ PAR

**S. E. M. DIMITRI STANCIOFF**

ENVOYÉ EXTRAORDINAIRE ET MINISTRE PLÉNIPOTENTIAIRE

DE SA MAJESTÉ LE ROI DES BULGARES

Monsieur le Président,

Je suis aussi flatté qu'honoré des paroles que je viens d'entendre, et je vous remercie de vous être fait l'interprète de cette haute et docte assemblée, pour rendre hommage aux connaissances de mon auguste souverain, et pour exalter son zèle à les répandre, et en faire profiter le pays qui lui a confié ses destinées.

En ma qualité de représentant de Sa Majesté, je vous exprime, Monsieur le Président, mes sentiments de profonde reconnaissance et de juste fierté, en recevant de vos mains le diplôme de la médaille hors classe, à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, que la Société nationale d'Acclimatation de France a décerné au roi des Bulgares.

Ce témoignage d'estime de la France scientifique a particulièrement touché Sa Majesté, qui n'oublie jamais les liens qui l'unissent à votre grand pays, dont, en vrai prince français, il a hérité de l'amour des sciences et du culte des Arts.

La remise de ce brevet, dans cette Séance solennelle, est pour mon auguste souverain une véritable consécration de ses efforts dans l'application des sciences naturelles en Bulgarie.

Sa Majesté, confiante dans le succès de votre Société, fait des vœux pour sa prospérité, son extension et pour la réalisation du programme auquel elle destine ses merveilleux efforts. (*Applaudissements prolongés.*)

---

# DISCOURS

PRONONCÉ PAR

**M. LAFOSSE.**

Administrateur vérificateur général des eaux et forêts,

REPRÉSENTANT DE M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE.

---

Mesdames, Messieurs,

Les éloquents discours qui viennent d'être prononcés et sous le charme desquels vous êtes encore, me laissent bien plus disposé à les applaudir qu'à y répondre. Au moins j'ai la satisfaction d'en remercier leurs auteurs en votre nom et surtout au mien.

La grande réputation de votre Société et la considération dont elle jouit à juste titre dans tous les milieux scientifiques rendent plus honorable, mais aussi plus délicat le rôle de celui auquel est confié la présidence de cette magnifique assemblée, rehaussée par la présence de hautes personnalités du monde diplomatique que je suis heureux de saluer et particulièrement leurs Exc. MM. le Baron de Gyldenstolpe, Stancioff, l'éminent représentant de S. M. le tzar des Bulgares, ce prince ami des sciences et de la France, à laquelle le rattachent des liens particuliers d'amitié.

Je m'excuse d'autant plus de prendre ici la parole que je vous apporte une déception, celle de ne pas voir à cette place M. Raynaud, ministre de l'Agriculture. Il eût été heureux de venir vous répéter la haute estime dans laquelle il vous tient et il n'a abandonné que pour des devoirs pressants, et avec un bien vif regret dont il m'a chargé d'être l'interprète, la satisfaction de vous apporter le témoignage de sa sollicitude pour votre grande Société.

C'est pour moi un précieux honneur d'avoir été délégué par lui, d'être reçu dans cette illustre maison dont l'éclat porte au loin le renom scientifique de la France et d'y trouver l'accueil cordial de votre éminent président, M. Edmond Perrier, dont

les rares qualités et le grand talent d'écrivain savent donner aux plus hautes conceptions de la science la physionomie la plus séduisante et la façon la plus gracieuse.

Si abstraite soit-elle, l'idée perd ce qu'elle aurait de sévère et, pour certains, d'inaccessible, quand elle trouve pour la manier ou l'exprimer la langue d'un orateur aussi disert, de même que le délicieux jardin qui nous environne revêt d'un charme particulier les collections qu'il est destiné à enchâsser.

Travailler pour l'agrément des yeux, c'est souvent créer de la lumière pour les intelligences et, par voie de conséquence, donner au pays une plus grande somme de connaissances pratiques, elles-mêmes génératrices de toutes les améliorations bienfaisantes.

C'est notre effort à nous, Forestiers, d'associer le beau à l'utile. Tout en cherchant à faire produire par nos bois les ressources matérielles dont ils disposent, il nous plait qu'on puisse, comme au temps de Virgile, chanter la forêt, rendre hommage à l'arbre séculaire jalousement gardé contre la hache dévastatrice et retrouver dans nos futaies le pittoresque enchanteur des sites que nous conservons pour le promeneur, l'artiste ou le poète.

Et dans ces profondeurs des bois, nous aimons que les animaux, leur ornement naturel, y soient ménagés. Depuis plusieurs années nous avons ainsi lutté en faveur de la conservation des petits Oiseaux. Le but direct était de réserver à l'agriculture ses auxiliaires indispensables, en rétablissant l'équilibre nécessaire à la vie de nos plantes agricoles menacées par les Insectes et les maladies cryptogamiques; mais nous voulions aussi multiplier dans nos champs et nos bois ces jolis artisans de vie, de couleur et de chant.

Dans l'œuvre entreprise, nous vous avons eus comme dévoués collaborateurs, nos vues se sont rencontrées dans les remarquables études publiées dans votre Bulletin et aussi dans les efforts que vous ne cessez de poursuivre pour faire donner dans les écoles l'enseignement qui, pratiqué dès l'enfance, porte l'homme vers le culte de la beauté de la nature et l'amène à respecter, à aimer les plantes et les animaux. (*Applaudissements.*)

De votre succès, le meilleur témoignage, c'est le nombre de vos adhérents, la prospérité croissante de votre Société, le concours de tant d'illustres savants et aussi cette assistance

nombreuse et choisie à laquelle j'exprime notre gratitude pour son attention bienveillante et soutenue.

M. le ministre de l'Agriculture vous témoigne chaque année de sa vive sollicitude en vous accordant des subventions et des médailles.

Je suis heureux de vous renouveler ses encouragements en vous apportant aujourd'hui des distinctions méritées.

M. le ministre m'a chargé de remettre en son nom la croix de chevalier du Mérite agricole à MM. Pierre Prévotat et Amédée Delaurier.

A tous deux j'adresse mes félicitations très sincères pour les distinctions si bien méritées dont ils sont l'objet de la part du Gouvernement de la République. (*Applaudissements.*)

---

# RAPPORT

## AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES

PRÉSENTÉ PAR

**MAURICE LOYER**

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ

---

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

**Grande médaille (hors classe)**
**à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire**

Parmi les nombreuses associations qui, à l'exemple de la Société nationale d'Acclimatation de France, se sont constituées à l'étranger pour appliquer dans leurs pays les doctrines économiques établies par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, la Société impériale russe d'Acclimatation peut être signalée comme ayant rendu les plus signalés services à sa patrie.

Dans ces vastes contrées, aux communications difficiles, l'agriculture, sous toutes ses formes, eût été vouée à de lents et pénibles progrès s'il ne s'était trouvé une phalange d'hommes résolus à braver toutes les difficultés pour donner à leurs compatriotes, par une acclimatation raisonnée, les richesses économiques qui y étaient inconnues et pour améliorer, par le perfectionnement des méthodes de travail et de production, celles qui étaient indigènes.

Un des présidents de cette Société, le prince Félix Youssoupoff, comte Soumarokoff Elston, s'est dévoué à cet œuvre.

Sur divers points de l'immense Empire, il a créé des stations d'études où se font, avec le plus grand succès, les expériences d'acclimatation.

A Arkanghelskoie, près Moscou, il élève les meilleures races de Vaches laitières de la Suisse ; c'est là également qu'il a reconstitué les grandes races de Poules russes d'Orloff, de Pawlovsk et de Ghilem. Il a fondé un établissement semblable

dans le gouvernement d'Orel. Dans son domaine de Kokitnaïa, dans le gouvernement de Koursk; dans celui de Kokoss, sur le versant septentrional des montagnes de la Tauride, le prince Youssoupoff a constitué de grands parcs de chasse, véritables réserves où il a réuni toutes les espèces de Cervidés de l'Europe occidentale ainsi que les diverses espèces asiatiques. A Koreiz, en Crimée, il a acclimaté les meilleures Vignes du Bordelais et sur les rives de la Caspienne, il a créé des installations de pêcheries modèles.

De tels exemples sont à signaler, et le bref exposé des titres du prince Youssoupoff justifie amplement l'attribution de la grande médaille (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire que nous décernons au président de la Société impériale russe d'Acclimatation.

### Médailles de première classe.

Si les expériences d'acclimatation et de domestication des Mammifères de grande taille, Ruminants ou Solipèdes, lorsqu'elles sont pratiquées sur des troupeaux comprenant de nombreux individus, sont difficiles à effectuer en France et dans les pays où la propriété est divisée, elles présentent, au contraire, beaucoup plus de facilités, les résultats en sont plus complets et plus probants, quand on opère sur de vastes espaces, sans crainte de voir les animaux soumis aux expériences, s'égarer sur les propriétés voisines ou en butte aux poursuites des braconniers.

C'est encore en Russie que nous trouvons ce vaste champ d'études zoologiques ; il a été créé par M. Frédéric-Falz Fein dans son immense domaine d'Ascania Nova, en Tauride, non loin de la mer Noire et des bouches du Dnieper.

Le parc d'Ascania Nova est divisé en trois parties : l'une est réservée aux animaux non encore acclimatés et comprend environ 35 hectares; la seconde partie, composée de 50 hectares est réservée aux animaux acclimatés et 400 hectares de steppe à l'état vierge forment la troisième partie, sur laquelle paissent les Mammifères complètement domestiqués. Ces derniers : Bisons d'Europe et d'Amérique, Chevaux de Przewalsky, Zèbres, Antilopes Oreas Canna, Moufflons, etc., vivent en complète liberté sur la steppe à côté des troupeaux d'animaux domestiques d'Ascania Nova.

Outre les expériences d'acclimatation, M. Falz-Fein pratique avec succès l'hybridation entre les animaux acclimatés et les animaux domestiques.

Nous citerons entre autres les hybridations entre les Bisons d'Europe et les Vaches communes et *vice versa*, celles entre les Zèbres et les Chevaux communs, entre ceux-ci et l'espèce sauvage de Przewalsky.

De nombreuses expériences sont encore à l'étude, qui seront de nouveaux succès.

L'œuvre accomplie par M. Falz-Fein est digne de nos éloges et nous en reconnaissons tout le mérite en lui attribuant notre médaille de 1re classe.

*
* *

*M. le consul général de Russie se lève alors et prononce les paroles suivantes* :

Je suis chargé par Son Excellence M. l'Ambassadeur de Russie de recevoir les diplômes se rapportant aux médailles décernées au prince Youssoupoff et à M. Falz-Fein.

Que l'éminent Président de la Société et les membres de cette savante assemblée me permettent de dire combien nous sommes heureux et flattés de pouvoir transmettre à nos compatriotes les distinctions qui leur sont décernées par la Société nationale d'Acclimatation de France, dont les œuvres et le renom sont si connus et appréciés en Russie. (*Applaudissements.*)

*
* *

Le visiteur qui parcourt les galeries d'un musée de zoologie est quelquefois péniblement impressionné par le manque d'esthétique qui caractérise bon nombre de spécimens de Mammifères qui y sont naturalisés. Les animaux ainsi présentés évoquent plutôt l'image des momies égyptiennes ou péruviennes qu'ils ne donnent l'impression de l'être vivant.

Cette coutume a vécu, et si nous voyons aujourd'hui, dans les collections nouvelles, des animaux montés qui donnent au visiteur l'illusion de l'animal vivant, nous devons cet heureux résultat aux efforts et aux études d'un artiste de talent, M. Jules Terrier, qui a introduit dans le montage des Mammifères des procédés nouveaux, qui font de ses préparations, toujours

basées sur l'étude des sujets vivants, de véritables œuvres d'art.

Nous sommes heureux d'offrir à M. Terrier notre médaille de première classe.

## SOUS-SECTION D'ÉTUDES CAPRINES.

### Médaille de première classe.

Nul ne demeure insensible aux larmes des mères qui déplorent l'aspect souffreteux et maladif de leurs jeunes enfants et bien des âmes charitables ont songé à leur fournir un lait sain et fortifiant, qui devra rendre à ces petits êtres la force et la santé.

Lorsque la Société d'Acclimatation voulut propager l'usage du lait de Chèvre, léger et nourrissant, exempt de germes tuberculeux, elle fut aidée dans son œuvre par l'initiative généreuse de M^me^ René Caucurte.

C'est pour venir en aide aux mères qu'elle créa cette merveilleuse chèvrerie du Moulin de la Madeleine, dont les excellentes laitières ont rendu à la vie et à la santé tant de jeunes existences déjà condamnées.

Notre Société devait reconnaître d'aussi louables et généreux efforts, et, pour rendre hommage à la créatrice de cette œuvre si humanitaire, elle prie M^me^ Caucurte de bien vouloir accepter une médaille de première classe.

### Médaille de seconde classe.

Nous devons à M. Leroy une excellente méthode d'alimentation rationnelle et d'élevage de la Chèvre. Par les moyens qu'il préconise, par les procédés qu'il emploie tant pour la nourriture que pour les soins à donner aux animaux qu'il possède dans le département de la Haute-Savoie, M. Leroy a prouvé que l'on pouvait, avec très peu de frais, établir, entretenir et faire prospérer un troupeau caprin, et se créer par là même un revenu appréciable. Son exemple mérite d'être suivi, et nous nous associons à ses efforts en lui décernant notre médaille de seconde classe.

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE. — AVICULTURE

### Grande médaille (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Parmi les savants dont s'honore notre pays, il est un nom qui domine aujourd'hui toute la science ornithologique française; nous voulons parler du Dr Louis Bureau, l'éminent directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Nantes.

Nous n'avons pas ici l'intention d'analyser sa longue carrière scientifique; qu'il nous suffise de dire qu'il a étudié notre faune ornithologique, non seulement au point de vue de la science pure et qu'il y fit des découvertes fort importantes, mais qu'il a étudié également les applications pratiques résultant de ses découvertes, et que, dans ce sens, il a rendu les plus signalés services à la cause que nous défendons.

Qu'il nous fasse assister au phénomène complexe de la transformation du bec du Macareux, que nous étudiions avec lui la Sterne de Dougall ou la Perdrix grise des Pyrénées, qu'il nous associe à ses ingénieuses et patientes recherches sur l'âge des Perdrix, pour ne citer que quelques-uns de ses travaux, nous suivons toujours avec le plus vif intérêt le développement de ses savantes recherches, fruit d'une méthode rigoureusement scientifique et d'un contrôle minutieux.

En témoignage de la haute estime dans laquelle nous tenons M. le Dr Louis Bureau, nous lui décernons pour l'ensemble de ses travaux ornithologiques notre grande médaille (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

### Médailles de première classe.

L'étude de l'Histoire naturelle a tenté plus d'un esprit observateur, mais nul n'en fut plus épris que M. Gadeau de Kerville. Il lui a consacré toute sa vie, et, par ses nombreux travaux, il a su rendre à la science les plus signalés services.

Sans parler de ses voyages de recherches scientifiques en Kroumirie, en Tunisie et en Syrie, sans insister sur la création du laboratoire de Spéléobiologie de Saint-Paer, qui est son œuvre et qui rend à la science les plus grands services, nous rappellerons ici qu'il a dirigé surtout ses travaux vers l'Histoire

naturelle de la Normandie, dont il a décrit, d'une plume élégante et savante à la fois, la faune et la flore.

Nous devons signaler toute l'importance du vaste recueil d'observations scientifiques qu'il a réunies sur la faune normande, et dans lequel la partie qui est consacrée à l'Ornithologie présente un intérêt considérable pour nos études, tant par l'attrait des descriptions scientifiques qu'elle renferme que par les recherches judicieuses qu'elle contient, les observations nouvelles et les enseignements que nous y trouvons.

Nous apprécions toute la valeur des travaux scientifiques de M. Gadeau de Kerville en lui accordant notre médaille de première classe.

Nous devons à M. Georges Hermenier l'acclimatation, dans la région de Paris, de quelques Gallinacés exotiques encore rares. Parmi eux se trouvent l'Eperonnier de Germain et le Crossoptilon Ho-ki ou Faisan oreillard.

Le premier de ces Oiseaux, originaire d'Indo-Chine, ne peut être considéré que comme Oiseau d'ornement, mais le second, qui nous vient de la Chine du Nord, Oiseau vigoureux, le plus gros des Faisans, pourrait devenir, s'il était plus commun, une excellente recrue pour nos basses-cours.

M. Hermenier a su obtenir la reproduction régulière, depuis plusieurs années, de ces deux beaux Oiseaux, dans sa faisanderie de Draveil. Leur acclimatation dans la région de Paris semble être donc un fait accompli.

Nous devons féliciter l'auteur de ces deux excellentes acquisitions en lui octroyant notre médaille de première classe.

### Médailles de seconde classe.

M. Dulignier tente, avec persévérance, depuis plusieurs années, l'acclimatation et l'élevage en demi-liberté, dans sa propriété de Saint-Géraud-le-Puy, de divers Gallinacés et Palmipèdes exotiques. Il a obtenu, cette année, la reproduction et amené à bien l'élevage d'une jolie espèce de Canards du Sud-Amérique, le Canard siffleur du Chili. Ce serait là une précieuse acquisition pour nos étangs, et en exprimant à M. Dulignier tous nos souhaits pour l'acclimatation définitive du Canard siffleur du Chili, nous lui décernons notre médaille de seconde classe.

Nous avons encore constaté avec satisfaction que la reproduction d'une autre espèce de Canards exotiques, le Canard à bec rouge de l'Afrique australe, avait été obtenue par M. Van der Spruyt.

Cet habile éleveur n'en est pas à ce premier succès; nous enregistrons cette acquisition avec le plus vif plaisir et lui accordons notre médaille de seconde classe.

Les Palmipèdes qui ne sont considérés, en France, que comme Oiseaux de passage et qui sont tués au printemps par les chasseurs, aux époques de la montée des migrateurs, pourraient fort bien, s'ils étaient protégés, s'arrêter en France, y nicher et fonder des colonies qui viendraient enrichir nos chasses si dépeuplées.

Nous voulons en donner comme preuve l'essai tenté par M. le vicomte de Poncins sur un couple de Siffleurs huppés qui vint, en 1896, nicher au bord de ses étangs du Forez.

Ces Canards, dûment protégés, revinrent chaque année, ils se multiplièrent tant et si bien que M. de Poncins peut affirmer que, depuis 1896, il a laissé vivre et partir plusieurs centaines de ces beaux Oiseaux. Cet exemple ne devrait-il pas être suivi? Et les chasseurs soucieux de la protection du gibier rendraient, en agissant ainsi, un signalé service tant au point de vue de l'ornithologie qu'au point de vue de la chasse.

De pareilles tentatives sont trop rares pour n'être pas encouragées, et nous en reconnaissons toute l'importance en attribuant à M. de Poncins notre médaille de seconde classe.

Les soins que l'on doit donner aux Oiseaux chanteurs, élevés en captivité, sont multiples; ils exigent une habileté très grande et une expérience des conditions biologiques de ces intéressants pensionnaires que, seuls, quelques rares amateurs possèdent. Parmi eux, M. Alexandropoulos a su trouver une méthode pratique et sûre qui permettra aux ornithologistes et aux amateurs de conserver en pleine santé les hôtes aimables de nos cages et de nos volières.

En témoignage de notre satisfaction, nous accordons à M. Alexandropoulos notre médaille de seconde classe.

## IIIe SECTION. — AQUICULTURE

### Grande médaille (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

La question du repeuplement et de la culture de nos eaux préoccupe, à juste titre, nombre de savants et de praticiens. Les recherches de M. Louis Léger, professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de Grenoble, ont fait faire à l'Aquiculture de très grands progrès. Outre ses travaux scientifiques importants sur certains microorganismes qui déterminent différentes affections parasitaires chez les Poissons, M. Louis Léger s'est occupé, avec le plus grand succès, de pisciculture et de repeuplement. Ayant surtout en vue les cours d'eau des montagnes du Dauphiné, qui conviennent si bien aux Salmonidés, il s'est efforcé de mettre en lumière les principes rationnels qui doivent diriger les repeuplements.

C'est ainsi qu'il a pu, en dehors des conditions géographiques et biologiques, dégager la notion de ce qu'il appelle « la capacité biogénique » c'est-à-dire la valeur nutritive d'un cours d'eau au point de vue de l'alimentation du Poisson. Il a apporté une rigueur et une précision quasi mathématique, là où l'on ne procédait habituellement que d'une manière purement empirique.

Ces méthodes, appliquées depuis quelques années dans l'Isère, ont produit déjà les résultats les plus intéressants.

Il y a là toute une série de travaux remarquables, d'une portée pratique considérable et basés sur des données scientifiques absolument exactes, dont nous savons proclamer l'importance en décernant à leur auteur notre grande médaille (hors classe) à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

### Médailles de première classe.

On doit à M. Louis Calvet, sous-directeur de la station zoologique de Cette, des études fort intéressantes concernant l'Ostréiculture dans la région de l'étang de Thau, études portant principalement sur les moyens de sauvegarder, à la fois, les intérêts de l'industrie ostréicole et la santé publique, qui pourrait, en certains cas, avoir à souffrir de pratiques défec-

tueuses dans la récolte ou le parcage des Huîtres. Le phénomène du verdissement des Huîtres a été également l'objet d'utiles recherches pratiques de la part de M. Calvet. L'importance de ces diverses études n'a pas échappé à notre Société, qui est heureuse de décerner à leur auteur une médaille de première classe.

Nous devons à M. Adolphe Cligny, directeur de la station aquicole de Boulogne-sur-Mer et naturaliste du service scientifique de pêche, toute une série de remarquables travaux sur la faune itchtyologique de nos mers et sur nos pêches maritimes; cette œuvre considérable ne saurait nous laisser indifférent, et nous applaudissons aux résultats féconds obtenus dans cet ordre d'idées par M. Cligny.

Mais nous devons retenir surtout ici l'importance de ses travaux dans le domaine de la pisciculture en eau douce. Grâce à ses soins, chaque année plus de 200.000 Salmonidés : Saumons et Truites de mer, Truites indigènes et exotiques, Ombles et Corrégones sont élevés et déversés dans nos rivières; d'autre part, il a fait une étude complète des Saumons et des Truites de mer et a indiqué leurs relations mutuelles avec la Truite commune; enfin, il a étudié avec soin la technique de l'élevage et a su donner aux pisciculteurs de précieux conseils qui n'ont pas peu contribué à la prospérité des installations aquicoles de notre pays.

Nous applaudissons aux résultats heureux qui sont dus à a science et à l'activité de M. Cligny et lui décernons notre médaille de première classe.

### Médailles de seconde classe.

M. le Dr Roques, médecin à Marmanhac (Cantal), s'occupe avec succès de pisciculture et porte spécialement son attention sur tout ce qui a trait à la nourriture du Poisson. Il a notamment signalé le parti avantageux que les éleveurs peuvent tirer du lait caillé et salé pour l'alimentation des alevins de Salmonidés lorsqu'il est convenablement préparé.

Ainsi utilisé, le lait constitue pour le Poisson un aliment complet qui amène un développement rapide de l'animal sans être trop coûteux.

En félicitant de ses travaux M. le Dr Roques, notre Société lui décerne une médaille de deuxième classe.

M. Nigg a fondé, au Val Saint-Germain, dans la vallée qu'arrose la Remarde, près Saint-Chéron (Seine-et-Oise), un important établissement de pisciculture qui alimente en Truites vivantes le marché parisien. Les laboratoires d'incubation qu'il a fort judicieusement installés lui permettent d'obtenir annuellement 400.000 alevins dont 50 à 60 pour 100 environ arrivent à la taille marchande.

Ces fort intéressants résultats sont obtenus grâce à l'utilisation faite par M. Nigg d'une nourriture nouvelle à l'aide de laquelle il semble avoir résolu le problème, longtemps recherché en France, de la nourriture économique et de bonne qualité des Salmonidés, en substituant aux viandes crues ou cuites, la chair de Poisson desséché provenant des pêcheries coloniales françaises.

En adressant toutes nos félicitations à M. Nigg, nous lui accordons une médaille de deuxième classe.

### Mention honorable.

Nous ne saurions trop reconnaître les services rendus à l'Aquiculture par les agents des Eaux et Forêts, qui s'associent à nos efforts pour la conservation et l'amélioration des richesses piscicoles et cynégétiques de la France.

Parmi eux, nous distinguons cette année, M. Jubier, brigadier domanial des Eaux et Forêts à Pont-Rousseau, près Nantes (Loire-Inférieure), auquel nous accordons, en témoignage de son activité et son énergie pour la surveillance des cours d'eau et son zèle dans la répression du braconnage, une mention honorable.

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

### Médaille de première classe.

Parmi les Insectes contre lesquels l'homme doit mener une lutte incessante, figurent au premier plan ceux que l'on range dans l'ordre des Diptères. Un entomologiste français, M. le Dr Villeneuve, s'est spécialisé dans l'étude de ces Insectes, et il a fait profiter de ses vastes connaissances, de sa profonde érudition, tous ceux qui s'occupent d'Entomologie pure ou

appliquée. Il s'est plus spécialement occupé des Tachinaires et l'on sait de quelle importance sont ces entomophages pour la destruction des Insectes nuisibles. Par ses publications fort nombreuses et d'une grande précision, par ses profondes connaissances en Diptérologie, cet entomologiste éminent a rendu et rend chaque jour de grands services aux savants, aux médecins et aux agriculteurs.

Il mérite hautement la médaille de première classe que nous lui décernons aujourd'hui.

### Médaille de seconde classe.

La région de Tlemcen (Algérie) présente une situation très favorable à l'Apiculture, grâce à sa flore printanière et aux arbres fruitiers qui fournissent aux Abeilles un miel abondant.

Les indigènes y possèdent un grand nombre de ruches, mais ils ont conservé jusqu'à ce jour le type primitif malgré le voisinage des Européens qui utilisent des appareils plus perfectionnés.

Un colon algérien, M. Blin, apiculteur distingué, s'est donné la tâche d'améliorer l'apiculture chez les indigènes, il a placé chez ceux-ci bon nombre de ruches à cadres et leur enseigne les meilleurs procédés d'extraction et de préparation du miel et de la cire.

Les efforts de M. Blin méritent d'être secondés et justifient l'octroi de la médaille de seconde classe que nous lui avons accordée.

## Ve SECTION. — BOTANIQUE

### Médailles de première classe.

Parmi ceux qui ont le plus contribué à l'acclimatation et à la diffusion des nombreuses plantes exotiques qui ont depuis trouvé leur place dans nos parterres et dans nos potagers, nous devons citer M. Gérôme.

Successivement chef de l'École de Botanique, chef des serres, enfin jardinier en chef du Muséum d'Histoire naturelle et professeur à l'École Nationale d'Horticulture de Versailles.

M. Gérôme fut toujours l'un des plus précieux collaborateurs de notre société.

Grâce à ses connaissances botanico-horticoles, grâce également à des études intéressantes et variées sur de nombreux sujets touchant à la Floriculture, à la Culture potagère ou à l'Horticulture générale, M. Gérôme fut un aide précieux à l'obligeance duquel notre Section de Botanique ne fit jamais appel en vain; la part qui lui revient dans toutes les introductions de végétaux utiles ou ornementaux que nous avons tentées, dans les expériences d'acclimatation suivies de succès que nous avons entreprises, est considérable; aussi sommes-nous heureux de lui décerner, avec nos remerciements, notre médaille de première classe.

M. Chabaud, ancien professeur de Botanique pratique à l'École de Médecine navale de Toulon, a consacré sa vie à l'étude et à la diffusion des végétaux exotiques sur la Côte d'Azur.

C'est grâce à ses efforts constants, à ses encouragements multipliés, que les amateurs du littoral se sont décidés à introduire dans leurs cultures les nouveaux végétaux aux riches floraisons, aux feuillages encore ignorés qui donnent aujourd'hui cette note si pittoresque aux rivages de la Provence. C'est également sur ses instances réitérées que les horticulteurs de la région de Nice se décidèrent à créer les vastes cultures de plantes ornementales, et principalement de Palmiers, que nous admirons aujourd'hui.

L'influence considérable exercée par M. Chabaud sur le développement des richesses horticoles dans les cultures de la Côte d'Azur mérite bien le témoignage d'estime que nous lui donnons en lui décernant notre médaille de première classe.

### Médailles de seconde classe.

Le jardin d'Essai du Hamma près d'Alger, possède de vastes pépinières qui renferment des échantillons remarquables de la flore des contrées chaudes de l'Ancien et du Nouveau Continent. L'obtention de ces intéressants spécimens ainsi que la reproduction des innombrables plantes issues de graines récoltées au Hamma, est due, pour une bonne part, aux efforts constants de M. Jean Béguy, auquel nous accordons, en témoignage de notre satisfaction, notre médaille de seconde classe.

L'enseignement agricole en Tunisie, tel qu'il est pratiqué par M. Leber, chef de culture à la ferme-école de Djedeida, donne les meilleurs résultats.

Grâce à lui, les procédés de culture européenne sont enseignés aux indigènes et se substituent aux méthodes surannées employées jusqu'alors.

Par ce moyen, M. Leber contribue au développement économique de la Régence, à l'augmentation des ressources de nos protégés, à la mise en valeur de terrains improductifs jusqu'ici et à la diffusion de notre enseignement national.

Nous reconnaissons tout le mérite de M. Leber en lui décernant notre médaille de seconde classe.

## VIe SECTION. — COLONISATION

### Médaille de première classe.

M. Labroy, chef de service des serres du Muséum d'Histoire naturelle, s'est spécialisé dans l'étude des questions se rapportant à l'introduction et à la diffusion des plantes utiles de nos colonies.

Les mémoires qu'il a publiés sur ces importantes questions sont fort nombreux, notamment ceux qui ont trait à l'introduction dans nos colonies des plantes productrices de caoutchouc, étudiées sur place, au Brésil, au cours d'une mission officielle dans la région de Manaos.

Les services rendus à la Colonisation dans nos possessions équatoriales seraient un titre suffisant à nos suffrages si nous ne devions rappeler encore la part très grande que M. Labroy a prise dans toutes les publications se rapportant à l'Agriculture tropicale et les mémoires si documentés qu'il a présentés à notre Section.

Nous sommes heureux d'accorder à M. Lebroy notre médaille de première classe.

### Médaille de seconde classe.

La question du caoutchouc est actuellement une de celles qui attirent le plus l'attention des industriels et des planteurs. L'extension des plantations étrangères en Indo-Malaisie, le

développement de l'exploitation au Brésil compromettent l'avenir du caoutchouc de cueillette dans nos colonies et des plantations que nous pourrions y faire. Nous possédons à la Côte d'Ivoire une essence forestière à caoutchouc, le *Funtumia elastica* dont la production et la reproduction se trouvent compromises. M. Farrenc, inspecteur d'agriculture à la Côte d'Ivoire a étudié particulièrement cette essence et a constaté qu'elle se reproduisait parfaitement par cépée.

Partant de là, il a indiqué le moyen de conserver les peuplements actuels, d'augmenter leur étendue et de les exploiter d'une façon méthodique et rémunératrice.

L'œuvre de M. Farrenc méritait d'être récompensée, aussi lui décernons-nous notre médaille de seconde classe.

*
* *

J'ai terminé, Messieurs, et l'exposé des titres de nos lauréats a dû vous prouver que les mérites de ceux que nous avons distingués aujourd'hui n'étaient pas inférieurs à ceux de leurs devanciers.

Notre Société, confiante dans la sollicitude des pouvoirs publics, assurée du concours de tous ceux qui aiment la Nature et sont désireux d'en pénétrer les multiples secrets, continuera à marcher résolument dans la voie que lui a tracée, il y a plus d'un demi-siècle, son illustre fondateur Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, pour le progrès des Sciences naturelles et leur application au développement des richesses économiques de no pays.

# SUR LA MÉNAGERIE DE SKANSEN (STOCKHOLM)

## ET LE

## ROLE DES MÉNAGERIES DANS LES SCIENCES ZOOLOGIQUES (1)

**Par le Dr GUSTAVE LOISEL.**

Mesdames,
Messieurs,

Il y a cent vingt-huit ans environ, vers l'année 1782, à cette époque même où Buffon s'occupait d'agrandir et d'embellir le Jardin du Roi, notre grand naturaliste s'entretenait avec son architecte Verniquet des moyens de doter ce Jardin d'une ménagerie nouvelle.

Buffon et son collaborateur ne voulaient plus, en effet, de ces ménageries fastueuses et coûteuses telles que les rois et les princes avaient eu jusqu'alors la coutume d'entretenir ; ils voulaient une ménagerie qui fût essentiellement favorable à l'observation et à l'expérimentation de l'animal vivant, en même temps qu'instructive et récréative pour le peuple.

Ils cherchaient un grand espace à paysages variés où chaque espèce d'animal pût trouver un terrain et un logement qui convînt à sa nourriture ainsi qu'à son genre de vie.

« Il faut, écrit textuellement Verniquet, que les Quadrupèdes, les Reptiles, les Oiseaux, les Poissons et les Insectes trouvent des positions où ils puissent vivre ; mettre l'observateur à portée d'étudier leurs mœurs, leur caractère, leur génération, le temps de la prégnation, celui de la gestation ; enfin les soins que les pères et mères prennent pour élever leurs petits. »

Ces Quadrupèdes, ces Oiseaux, ces Poissons devaient être choisis avant tout parmi les espèces qui peuvent rendre des services, non seulement aux sciences proprement dites de la Nature, mais encore à la Médecine, aux Arts, aux Manufactures et au Commerce. Buffon et Verniquet pensaient introduire ainsi en France, par le moyen de leur ménagerie, des animaux exotiques qui, par l'acclimatation et les croisements, leur aurait permis d'augmenter le nombre des espèces utiles à l'homme.

(1) Conférence faite au cours de la séance solennelle de distribution récompenses de la Société, le 12 février 1911.

Puis, pour rendre cette acclimatation et ces croisements plus faciles, pour faire de leur ménagerie un établissement vraiment national où le peuple pût venir s'instruire tout en se récréant, ils avaient pensé avoir pour gardiens d'animaux des paysans venus des pays mêmes des animaux importés et connaissant bien la manière de soigner ces animaux.

Mais ici, il me faut encore citer textuellement Verniquet : « Pour rendre le parc de cette ménagerie plus curieux, écrivait-il, il conviendrait d'y établir des cultivateurs qui rendraient le terrain propre à nourrir et à élever les animaux contenus dans ce grand établissement.

« Il serait aussi intéressant que ces hommes eussent été élevés dans les différents climats où se trouvent et où vivent ces animaux, étant présumable alors qu'ils les connaîtraient davantage.

« Chaque individu, costumé à la manière de son pays, serait placé dans un local convenable au genre de vie qu'il y aurait à suivre; son habitation aurait une forme pittoresque et serait construite de même que celle où il aurait pris naissance, de manière qu'un Lapon, un Groënlandais, un Samoyède, un Bazadien, un Zemblien, jusqu'aux Esquimaux, se crussent en quelque sorte dans leur pays natal, ainsi que les animaux qui seraient élevés par ces différents individus. »

Or, messieurs, cette idée grandiose que je n'ai fait que vous résumer ici et qui pourra vous paraître quelque peu chimérique, a été réalisée à un siècle de distance, dans un pays où l'on ne se serait guère attendu à la trouver, aux portes mêmes de Stockholm, en Suède.

Elle a été réalisée, sous une forme un peu différente il est vrai, mais à certains points de vue plus complète, par les efforts de l'initiative privée, par un homme d'action qui sut entraîner les convictions, attirer à lui les généreuses bonnes volontés et plus encore peut-être, qui sut payer de sa propre personne, par un médecin suédois, par le Dr Hazelius.

En 1873, Hazelius, aidé du reste aussi par l'État suédois, avait commencé par créer, dans le parc de Djurgården, ancien domaine royal entouré d'un bras de mer et relié aujourd'hui à Stockholm par un pont monumental, un Musée ethnographique des pays scandinaves, le Musée du Nord, qui est encore en son genre une pure merveille. Dix-huit ans plus tard, il complétait son œuvre en formant, dans la partie la plus haute

de l'île, dans cette région qui est comme surélevée par une sorte de muraille rocheuse d'où le nom de Skansen ou de Forteresse qu'on lui a donné, un musée vivant, zoologique et ethnographique, qui réalisait, à l'insu d'Hazelius sans doute, la grande idée de Buffon.

I. Skansen est une sorte de parc clos d'environ 30 à 35 hectares de superficie et dont les lacs, les bois, les prairies, les champs incultes et les collines, les vallons et les rochers présentaient déjà en raccourci, quand Hazelius en obtint la concession, toute l'histoire physique de la Suède.

Hazelius conserva ce caractère sauvage, se contentant d'y faire percer de nombreuses allées de pénétration et construire quelques canalisations, puis il acheta, dans les diverses provinces de la Suède, de vieilles maisons, de vieux bâtiments de ferme, de vieux moulins, de vieilles églises; il les fit démonter, ce qui était relativement facile, car dans ces pays de forêts toutes les constructions de la campagne sont faites en bois et chevronnées; puis il les transporta précieusement à Skansen où il les fit remettre en leur état primitif, avec leurs meubles.

En même temps, il prenait pour employés et gardiens de ce musée d'un nouveau genre des paysans et des paysannes provenant des mêmes provinces et ayant conservé leurs costumes provinciaux. Et comme ces costumes sont parmi les plus pittoresques qui existent, comme ils sont formés de tissus aux couleurs vives, où le rouge, le vert et le blanc dominent, on comprend déjà quel ensemble pittoresque et attrayant on devait trouver à Skansen.

Mais Hazelius exigea davantage. Il voulut que ses employés vécussent réellement leur vie de paysans et de paysannes de Suède avec leurs mœurs et coutumes particulières, avec leurs chants populaires, leurs danses nationales, leurs rondes enfanines, avec leur musique parfois si primitive et c'est ainsi que, conduit par l'aimable intendant de Skansen, M. Alarik Behm, nous avons pu assister, lors de notre visite, à de très curieux spectacles de plein air qui nous ont laissé un souvenir profond.

Hazelius fut bien inspiré en offrant ainsi à ses compatriotes, de la ville, cette évocation continue de l'âme scandinave. Il donna une nouvelle vie au feu sacré qui brûle dans les âmes imples, dans celles qui se sont formées au contact de la vraie nature, et il retarda, pour un temps au moins, le glissement

fatal qui semble conduire les peuples vers l'uniformisation désespérante des civilisations bourgeoises.

Malgré tout, Skansen n'aurait été qu'une miniature incomplète de la grande patrie, s'il n'avait présenté, à côté de ses différents types d'habitation et des différentes manifestations de la vie des habitants, une vue d'ensemble de la flore et de la faune des diverses régions de la Suède.

La végétation de Skansen avait été heureusement conservée par ses précédents propriétaires, avons-nous dit. Il n'y eut donc qu'à y semer les plantes herbacées qui n'y avaient pas poussé spontanément; à y former un petit jardin botanique pour celles qui demandent des soins spéciaux; à y réunir une collection de spécimens de toutes les roches qu'on trouve en Suède; enfin à y faire vivre les représentants des différentes espèces animales de ce pays. Tout cela fut fait, et, en faisant passer maintenant, devant vos yeux, quelques-uns des types qu'il m'a été donné de voir à Skansen, je ne vous donnerai qu'une bien faible idée de cet établissement (1).

II. Skansen ne possède que des Oiseaux et des Mammifères dont l'ensemble formait, au 31 décembre 1909, un total de 1.134 individus représentant 313 espèces différentes. A l'exception de quelques animaux provenant de cadeaux, tous appartiennent à la faune indigène, de sorte qu'on ne saurait s'attendre à trouver, dans cette ménagerie, de grandes maisons d'animaux présentant des systèmes de chauffage et d'aérations particuliers, comme dans les autres grands jardins zoologiques. Tous les logements d'animaux sont de grandes cages ou des enclos à air libre avec, à l'intérieur, des logettes ou des cabanes de refuge.

Beaucoup d'Oiseaux passent toute l'année absolument en plein air, telles ces quantités de petits Oiseaux : Grives, Merles, Mésanges, Bouvreuils, Moineaux, Pinsons, Verdiers, Linottes, Tarins, Chardonnerets, Etourneaux, qui n'ont pour tout refuge que des massifs de Genévriers et qui, cependant, reproduisent régulièrement chaque année au jardin: tels encore des Oies sauvages, des Cygnes, des Canards de toutes espèces, des

1 Des photographies que nous présentons, les unes ont été faites par nous-mêmes; les autres nous ont été communiquées par Behm, auquel nous adressons tous nos remerciements.

Goëlands, des Harles et autres Oiseaux d'eau qui couvrent de leurs bandes nombreuses les grands étangs de Skansen.

Quelques Oiseaux méritent d'attirer tout particulièrement l'attention du zoologiste : les Chouettes de Laponie (*Syrnium lapponicum* Sparrum), très rares en captivité; les Chouettes de l'Oural (*Syrnium uralense* Pallas) et les Grands-Ducs (*Bubo-bubo* L.), qui ont donné lieu à d'intéressantes observations de mœurs et de nidification; les Chouettes des Neiges (*Nyctea scandiaca* L.), dont deux individus ont vécu à Skansen l'un quinze, l'autre seize ans; les Lagopèdes (*Lagopus Lagopus* L.), qui montrent ici un magnifique exemple de mimétisme protecteur, en prenant à l'hiver un plumage blanc comme la neige; les Autruches, qui vivent si bien à Skansen qu'elles y ont pondu des œufs; et pourtant, malgré des froids où le thermomètre peut descendre jusqu'à 20 et 30 degrés C, on ne laisse pas de jour sans faire sortir ces Oiseaux au dehors.

On peut observer de même, à Skansen, lorsque tout est couvert de neige, des Mammifères venus des pays chauds : des Zèbres de Bœhm, des Gnous à barbe blanche et enfin deux espèces de Singes : le Rhésus (*Macacus rhesus*) et le Grivet (*Cercopithecus sabœus*), qui, l'une et l'autre, ont reproduit ici, en captivité. Mais, comme pour les Autruches, ce sont là des exceptions, et la collection de Mammifères de Skansen se composant encore essentiellement d'animaux indigènes, beaucoup de ces animaux, et nous ne nous arrêterons qu'à ceux-là, ont donné lieu à des observations intéressantes de la part de M. Behm. Voici d'abord un de ces magnifiques Bisons d'Europe qu'il faut aller chercher maintenant dans les anciennes provinces de Suède, de l'autre côté de la Baltique; puis deux Elans qui ont vécu l'un dix, l'autre onze ans au jardin et où on les y avait si bien apprivoisés qu'ils se laissaient atteler à des traîneaux; enfin des Rennes, dont un petit troupeau est annexé à un campement de Lapons.

Comme autres animaux domestiques employés en Suède, je ne saurais passer sous silence une très intéressante collection de Chiens : Chiens du Jemtland, propres à chasser l'Ours et l'Elan; Chiens des Lapons; Chiens blancs à long poil des Esquimaux, d'autant plus que ces derniers ont permis à M. Behm de réaliser une expérience qui n'avait été qu'ébauchée jusqu'ici par les zoologistes. Il eut l'idée, en effet, en 1900, de mettre ensemble un de ces derniers individus, un mâle, en compagnie

d'une Louve grise. Les deux bêtes s'accoutumèrent si bien qu'en l'espace de trois ans elles avaient donné naissance à quatorze petits. Ces hybrides de première génération (1) avaient tous les caractères et les mœurs du Loup : forme, pelage court et gris, caractère craintif et fuyard, hurlant mais n'aboyant pas. Accouplés entre eux, un frère et une sœur donnèrent également en trois ans vingt hybrides de seconde génération, qui se rapprochèrent tous, au contraire, du type Chien, non seulement par la forme de leur corps et par leur poil, mais encore par leur caractère, qui était doux et familier ; de plus, ils aboyaient, mais ne hurlaient pas. Or, accouplés aussi entre eux, une paire de ces Chiens-Loups donnèrent une troisième génération d'hybrides qui tendait à ramener au type Loup et qui, en particulier, hurlaient sans aboyer. L'expérience se poursuit toujours et déjà des hybrides de quatrième génération sont nés.

Les espèces féroces de Carnassiers sont peu nombreuses en Suède, mais très intéressantes pour les études qu'elles ont encore permis de faire à Skansen ; ce sont, par exemple, des Loups blancs, des Renards polaires, des Gloutons, des Lynx, des Chats sauvages, des Ours bruns et des Ours blancs.

Mais ce qui attire surtout l'attention du visiteur ordinaire, dans ce curieux établissement, c'est la collection historique et etnographique sur laquelle je ne peux malheureusement pas m'étendre ici. Partout sont disséminées les constructions ramenées par Hazelius de leur province d'origine, et on peut rester de longues heures, sans ennui ni fatigue, à étudier cette sorte de musée de l'habitation. Voici l'ensemble d'une de ces résidences d'été où les jeunes fermières du Nord vont, avec leur troupeau de Vaches et de Chèvres, passer la belle saison, loin de la ferme, dans le haut de la montagne. Seules avec leurs Chèvres, elles soignent et gardent les bêtes dans leurs enclos, font le beurre et le fromage dans une sorte de hutte conique qui est un reste des constructions primitives, entassent le produit de leur travail dans une autre construction servant de magasin, et rêvent le soir, sous l'avancée de la maison à feu, où elles passent les belles nuits claires d'été, en attendant le retour des hommes,

(1) Rappelons ici que les expressions d'hybrides, de métis ou de bâtard n'ont plus la même valeur intrinsèque qu'autrefois, depuis qu'on a reconnu que des métis pouvaient être inféconds et des hybrides féconds. Les biologistes s'accordent généralement aujourd'hui pour ne plus employer que ce dernier terme.

qui viennent à l'automne les chercher pour les ramener à la ferme.

Voici une de ces maisons de fermier avec, sur le pas de la porte, une jeune Dalécarlienne qui donne à manger à ses Poules. L'intérieur de ces maisons est meublé avec les meubles mêmes des paysans, mais comme ces maisons ne sont pas habitées réellement, elles ont pour nous, comme tous les musées, du reste, quelque chose du froid silence de la mort. Aussi, combien j'aime mieux la vie gaie et remuante qu'on peut voir à l'extérieur, sur cette pelouse, par exemple, où se dresse un curieux « mât de mai » orné de fleurs, de feuillages, de coquilles d'œufs, et autour duquel j'ai vu de jeunes Suédoises danser les danses de leurs provinces.

Notre triste costume bourgeois se répand en Suède, comme partout ailleurs, hélas! Pourtant, on peut trouver encore des costumes aux brillantes couleurs dans certains districts de la Dalécarlie, de la Sudermanie, de la Scanie, du Blekinge et du Helsingland. Ce sont des jeunes filles habillées à la mode de ces provinces, et provenant de ces provinces elles-mêmes, du reste, que nous voyons danser. Elles dansent entre elles des danses venues de France en Suède au XVIII^e siècle; mais nous avons vu aussi, à Skansen, des danses de jeunes gens, et là, ce n'est plus la grâce un peu mièvre des danses françaises, c'est la mimique de mouvements forts et puissants, telles qu'étaient les danses anciennes de ce pays, au XV^e et même au XIV^e siècles.

Les Lapons qui demeurent à Skansen sont plus calmes et passent la plus grande partie de leur temps à soigner leurs Rennes. Leur campement, celui d'une résidence d'automne, provient du district de Lulea, sur la chaîne des monts scandinaves. Il se compose d'une hutte d'habitation de forme conique faite en terre et en madriers, d'une *njalla*, sorte de grand garde-manger élevé sur un haut madrier dressé pour préserver les provisions de l'attaque des animaux, d'une hutte basse servant de magasin, de cabanes pour remiser les outils et les ustensiles, etc. L'hiver vient recouvrir tout ce campement d'un épais linceul de neige et lui donner un certain charme mélancolique qui s'harmonise bien avec le caractère des Lapons. Mais la plupart de ceux-ci sont repartis déjà dans leurs montagnes, là où la neige est encore plus épaisse, le froid encore plus vif, et où, pourtant, nous disait une Lapone de Skansen,

ils aiment mieux vivre que dans les maisons plus confortables de la Suède : « Nous avons plus chaud dans nos huttes, nous disait-elle textuellement; nos enfants s'y portent mieux; c'est seulement dans les écoles de Suède qu'ils deviennent malades. »

III. — Vous le voyez, Skansen présente une variété d'aspects qui en fait un établissement vraiment unique au monde.

Il présente encore un autre intérêt pour les zoologistes. C'est que, sous une direction intelligemment active, les animaux que renferme sa ménagerie ont été et sont toujours l'objet d'observations et d'expériences variées. Je vous en ai déjà donné un aperçu par ce que je vous ai dit au cours de ces projections; mais je ne saurais trop engager à lire, dans les notes et mémoires de M. Behm, le détail de tout ce que cette ménagerie a déjà fait pour la zoologie.

Je vous y engage d'autant plus que, là encore, vous retrouverez l'application des idées de Buffon et comme la continuation de son génie. Car, ne l'oublions pas, le vrai titre de gloire qui restera, pour nous, à notre grand naturaliste, ce ne sont pas les descriptions d'animaux que renferme son Histoire naturelle, si bien écrites soient-elles. Ce sont les idées générales qui sont disséminées dans cette Histoire et l'exposé des propres travaux du maître qui sont presque tous des expériences initiatrices ou directrices d'expériences nouvelles. Buffon avait formé, du reste, dans son domaine de Montbard, en Bourgogne, un parc d'animaux où il fit vivre des représentants d'une cinquantaine d'espèces de Mammifères et d'Oiseaux qui lui servirent à ses études (1).

Cinq ans à peine après sa mort, en 1793, une partie de son rêve commençait à se réaliser; une ménagerie nationale s'organisait peu à peu au Jardin des plantes, et alors, entre les mains d'hommes dont vous avez tous les noms vénérés à la mémoire, c'était, dans cette ménagerie, une série de recherches et d'expériences nouvelles qui allaient s'imposer au monde savant.

Aujourd'hui, notre Ménagerie nationale a grandement besoin d'être rajeunie. On a commencé déjà; de grands projets sont à

(1) Sur cette ménagerie et sur les anciennes ménageries royales de Suède, voir notre *Histoire des ménageries depuis l'antiquité jusqu'à nos jours*, actuellement sous presse.

l'étude et nul doute que sous l'active impulsion de notre éminent président et du savant professeur qui l'administre elle ne revienne servir dignement, comme elle l'a fait jadis, la systématique, l'anatomie comparée et la zoologie générale. Et c'est là, dans cette étude de l'animal en lui-même, dans la recherche de sa place exacte et de sa signification propre dans la Nature, c'est là, certes, le but le plus élevé que puissent poursuivre les hommes qui s'occupent de sciences naturelles, car c'est servir la connaissance, c'est-à-dire l'intelligence.

Mais c'est encore bien travailler pour l'Humanité que de chercher les moyens de rendre l'animal directement utile à l'homme : à son alimentation, à son vêtement, à sa parure, de même qu'à ses désirs légitimes d'aide dans ses travaux, d'ornement dans ses domaines et d'amusement dans ses plaisirs.

Je ne vous apprends rien là de nouveau, Messieurs, car c'est là tout votre programme. Vous avez déjà rempli en grande partie le but que la Société d'Acclimatation s'était proposé lors de sa création. Grâce à vos soins, toutes les espèces domesticables que préconisait notre illustre fondateur, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, ont été étudiées et aujourd'hui on peut les trouver parfaitement acclimatées, soit à la Ménagerie du Muséum, soit mieux encore peut-être dans les parcs créés par quelques-uns d'entre vous : les Pays-Mellier, les Debreuil, les Hermenier et tant d'autres.

Mais, votre rôle n'est pas terminé ainsi. Vous ne devez pas oublier, en effet, que l'Acclimatation n'est pas une science qui porte sa finalité en elle-même. Acclimater n'est pas un but; arriver à faire vivre un animal exotique dans un pays, n'est pas assez. Il faut étudier ensuite tout le parti qu'on peut en tirer, soit par lui-même, soit par son sélectionnement et ses croisements, de même qu'il faut apprendre à mieux connaître et à guérir ses maladies.

Pour tout cela encore votre rôle sera grand, et vos élevages seront toujours très utiles; mais vos efforts seraient sans nul doute beaucoup plus féconds s'ils s'appuyaient sur un établissement central uniquement consacré à notre science, où seraient réunies diverses compétences qu'un seul homme ne peut avoir, où se trouverait assurée la continuité des services qui, seule, permet les travaux de longue haleine, où existeraient enfin des relations suivies avec les organismes étrangers similaires.

C'est donc à vous qu'il appartient de créer un établissement semblable, qui serait comme la continuation ou plutôt comme l'extension de notre Ménagerie nationale. Vous l'appelleriez *Parc* ou *Institut de Zoologie appliquée*, *Ferme expérimentale* ou *d'Acclimatation*, *Métairie zoologique* ou plus simplement encore *Ménagerie*, comme autrefois, le mot ne faisant rien à la chose.

Il vous faut, à Paris même, ou aux portes de Paris, un établissement vaste, aux enclos spacieux, aux espaces clairs et ensoleillés, aux logements peu luxueux mais salubres, établissement que vous ouvririez aux travailleurs de tout ordre et de tous pays, mais qui, par l'activité de son propre personnel, devrait déjà servir largement la science. Vous y nourririez d'abord des animaux choisis en vue de telle ou telle série de travaux, et surtout des animaux reconnus comme parfaitement acclimatables dans notre pays. La liste en est longue et déjà cette Ménagerie scientifique ne le céderait guère en intérêt aux Jardins zoologiques ordinaires. Vous auriez, en plus, une représentation aussi complète que possible de notre faune indigène sauvage, et ce devrait être là, dans mon idée, le noyau fixe de la collection. Non seulement, en effet, ces animaux seraient une source inépuisable de travaux concernant les diverses branches de la Zoologie ; mais encore, et ce ne serait pas un de ses moindres avantages, leur entretien dans votre Ménagerie vous permettrait de conserver les espèces qui disparaissent peu à peu de notre pays ou même d'y faire revivre celles qui y ont vécu autrefois.

Le Coq de Bruyère, par exemple, qui était encore, il y a cinquante ans, très répandu dans tous les grands bois de nos régions montagneuses, des Alpes, des Pyrénées, du Jura, des Vosges et de l'Auvergne, a aujourd'hui à peu près complètement disparu de notre territoire (1), et il faut aller le chercher maintenant en Suisse, en Allemagne, en Autriche et jusqu'en Suède. La dernière de nos Grandes Outardes paraît avoir été tuée en 1888, dans les plaines de Champagne, et pourtant, autrefois, elle était très commune dans ce pays, de même que dans la Beauce, le Poitou, le Languedoc et la Provence. La Bartavelle est resserrée aujourd'hui, en quelques points du Dau-

(1) Des Coqs de Bruyère peuvent se trouver encore dans les Vosges et dans les Pyrénées.

phiné, de la Savoie, des Pyrénées, du Cantal et de la Lozère. Et je ne vous parle pas des petits Oiseaux, dont le nombre partout diminue, dans nos champs et dans nos bois.

Vous savez que nos Mammifères ne sont pas assez protégés. Si les Daims et surtout les Cerfs et les Chevreuils existent toujours en nombre relativement considérable dans nos forêts, par contre le Chamois des Alpes, l'Isard des Pyrénées, les Bouquetins, les Mouflons ont à peu près disparu; la gentille Marmotte ne se montre plus comme autrefois, en bandes joyeuses, dans les hautes vallées des Alpes et des Pyrénées; l'industrieux Castor, après avoir remonté jadis jusqu'aux portes de Paris, ne se maintient plus qu'à grand'peine dans la Camargue, sur quelques points du Rhône et sur les bords, de petits cours d'eau qui coulent entre Nîmes et la mer; les Loups, les Chats sauvages, les Lynx et d'autres Carnivores si intéressants au point de vue zoologique, pourchassés continuellement, ne tarderont pas à disparaître, et quant à notre lourdaud et si inoffensif Ours brun, il tend de plus en plus à devenir un mythe pour nos montagnards.

L'exemple de Skansen vous a montré qu'une pareille collection d'animaux indigènes formerait déjà à elle seule, par sa variété, un ensemble bien digne d'attirer et de retenir l'attention des visiteurs, en même temps que de servir à l'instruction et à la récréation du peuple. Dans ce dernier ordre d'idées, vous pourriez faire plus encore; vous pourriez, avec certains animaux de votre Ménagerie former de petits terrariums, des insectariums ou des aquariums mobiles que vous distribueriez régulièrement dans les écoles de Paris, comme je l'ai vu faire aux enfants des écoles de New-York. Ainsi, vous donneriez un nouveau corps à cette idée qui nous est chère en ce moment, celle de répandre le goût de l'Histoire naturelle chez nos enfants. Idée aussi heureuse que charmante, car, comme l'écrivait, récemment, un de nos collègues les plus écoutés, l'Histoire des Bêtes enseignée dans les écoles, surtout par l'exemple, « contribuerait à asseoir le jugement avant que les préjugés et les passions qui fourmillent dans l'Histoire des Hommes n'aient perverti le sens commun de ces jeunes intelligences ».

Par toutes ses activités, par ses animaux exotiques acclimatés, par ses bêtes indigènes conservées, votre Ménagerie deviendrait ainsi comme une pépinière d'où sortirait, chaque

année, de nombreux individus prêts à être répandus à nouveau dans notre pays, et c'est alors que, revenant à la science qui nous est chère, à l'Acclimatation, j'arrive, pour finir, à un autre point qui serait le couronnement de votre œuvre.

Après avoir introduit et acclimaté des espèces nouvelles dans notre pays: après avoir reconnu les espèces vraiment utilisables, c'est-à-dire celles qui peuvent être productrices de force soit pour l'agriculture, pour le commerce, pour l'industrie ou pour la chasse, il vous faudrait ensuite vous ingénier à répandre ces espèces utiles dans nos fermes, dans nos prairies, dans nos forêts. Pour les deux premiers points, les cheptels dont vous avez répandu la mode en France sont encore le meilleur moyen d'y arriver. Mais, pour repeupler nos forêts, pour fournir à nos chasses des animaux nouveaux, une phase de vie intermédiaire est nécessaire entre celle de la ménagerie et celle de la nature libre; et c'est pour avoir négligé cet intermédiaire que les essais de naturalisation faits par vos prédécesseurs, ceux de la Perruche de Pennant dans la forêt de Fontainebleau et du Cerf axis dans la forêt de Saint-Germain, par exemple, n'ont pas réussi.

Il faut, en effet, habituer peu à peu l'animal exotique sorti des mains de l'acclimateur à vivre librement dans un milieu nouveau que lui ni ses ancêtres n'ont jamais connu. Il faut que cet animal apprenne à se défendre tout seul contre des dangers qu'il ne soupçonnait pas jusqu'ici; il faut qu'il arrive à trouver de lui-même une nourriture qu'on ne lui offrira plus, il faut qu'il sache comment élever ses petits sous un climat spécial, il faut, en un mot, qu'il arrive à pouvoir adapter peu à peu sa race aux conditions de notre pays, pour qu'après quelques générations, cette race fasse partie intégrante de notre propre faune.

Une ménagerie telle que celle que j'entends ici ne devrait donc pas se désintéresser des individus qu'elle aurait vu naître, une fois qu'ils seraient sortis de ses murs. Elle ne devrait pas les jeter brusquement dehors et les abandonner complètement à leurs propres forces. Elle devrait, avant de les confier à la Nature libre, les faire passer par deux étapes intermédiaires : l'une, où ils prendraient un premier contact avec la Nature sans en connaître tous les dangers et où, par conséquent, ils se multiplieraient facilement; l'autre, plus vaste et plus libre encore où, le braconnage étant sévèrement ré-

primé, une chasse réglementée serait permise et où l'animal terminerait ainsi l'apprentissage de la vie réellement libre qu'il aurait à vivre.

La première de ces étapes, ce que nous pourrions appeler un Parc de multiplication, vous serait fournie certainement, en France par les grands domaines que possède encore notre territoire, par ceux de Bellevue, à Thaix, dans la Nièvre, de Bonnelles, de Buzençay, de Chambord, de Chantilly, de Chaumont, de Clisson, de Courance, de Fleury-en-Bièvre, de Dampierre, de Gros-Bois, de Moncé, de Montjeu, de Noisiel, etc., car nul doute que les propriétaires de ces domaines ne voulussent prêter leur concours à nos travaux.

La seconde étape, la vaste portion de territoire réservé qui, dans mon idée, formerait une sorte de Parc national, vous auriez à la créer entièrement, mais il me semble que cela serait encore facile pour une Société comme la nôtre qui s'appuyerait sur une ménagerie d'où sortiraient chaque année des animaux tout acclimatés et qui s'entendrait avec une de nos Sociétés nationales ou régionales dont le but est la conservation des sites et le développement du tourisme en France.

Malheureusement pour notre gloire, heureusement pour notre propre éducation, l'étranger nous a déjà précédé dans cette double voie. Partout de nouveaux Parcs nationaux se forment : aux Etats-Unis, la patrie de ces grandes réserves naturelles, au Canada, en Argentine, en Suède, où quatre grandes réserves nationales existent déjà, et enfin aux portes mêmes de nos frontières : en Suisse, dans le canton des Grisons et en Allemagne, dans la lande de Lunebourg, entre Brême et Hambourg. Quant aux grands domaines servant à l'acclimatation et à la multiplication d'animaux sauvages, indigènes ou exotiques, je puis vous renvoyer encore aux initiatives si heureuses du duc de Bedford, en Angleterre; de M. Blaauw, en Hollande; de M. Falz-Fein, en Russie, et enfin à celle du comte Joseph Potocki, dans ce parc de Pilawain qu'une délégation de notre Société a pu visiter l'année dernière et que je ne saurais mieux faire encore que de vous donner comme exemple.

J'ai terminé, messieurs. Avec le Dr Hazelius, à Skansen, avec ces hommes dont je n'ai pu faire que vous rappeler les noms, vous avez vu ce que peut réaliser l'initiative privée. Je vous

laisse penser maintenant à ce que vous pourriez entreprendre, vous qui êtes unis en une Société puissante, qui êtes animés d'un même zèle et conduits par un idéal encore plus grand.

---

Par décision en date du 21 janvier 1911, M. le ministre de l'Agriculture a accordé à la Société d'Acclimatation une subvention à forfait de 1.380 francs, ainsi qu'une médaille d'or de 32 millimètres, à décerner au nom du gouvernement de la République française.

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser, eurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à nesure des disponibilités.

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un oyage d'étude Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, urant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute Italie; es pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc..). t des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de uinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes ui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines xcursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies e chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette dhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

ours e dessin, peinture et sculpture d'après animax vivants en plein air et en atelier. 8, ruele la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevrd du Montparnasse), Paris, 6e.

lusieur prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club français, race pratique par excellence, pour tut usage en tout climat; saison 1911 : poulets pour ponte hiver et coquelets, en juillet-otobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr.; co. Oies d'gypte, reproducteurs 35 fr.
M. DE SINVILLE, membre du Gâtinais-Club. Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

ombattas indiens 1910, 6 fr. pièce.
inorque blancs 1910, 6 fr. pièce.
indons oisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. pièce; aballage en plus Livrable gare Vivy.
M. le Ban LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-Loire).

vendre usieurs couveuses et eleveuses de la célèbre arque anglaise "Hearson", garanties état de uf et fonctionnement parfait :
*ouveuses 11 pour 120 œufs de poule ou 180 œufs de isan.*
*leveuses Hrothermiques n° 13 pour 100 poussins.*
M. Louis COT, 7, rue Chernoviz, Paris.

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoire dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les **Poissons de France.**

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 16 — 15 AOUT 1911

SOMMAIRE

Pages.
J. CREPIN. — La Chèvre au Soudan . . . . . 493
MAGAUD d'AUBUSSON. — L'âge des Perdrix. . . . . 497
MÉREL. — Le Serin blanc . . . . . 500
Dr J. PELLEGRIN. — Visite de la collection de Poissons d'aquarium de M. de Visser. . . . 502
C. RIVIÈRE. — L'*Antonia australis*. . . . . 510
E. HECKEL. — Sur l'envahissement des forêts de la Nouvelle-Calédonie par le *Lantana camara* L. . . . . 511
H. COURTET. — La cherté de la viande et le bétail de nos colonies. . . . . 515
E. JARDEL. — Culture de l'Helianthi au Tonkin. . . . . 522

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LA CHÈVRE AU SOUDAN

**Par J. CREPIN.**

La Chèvre est très répandue dans le Soudan. Elle possède au plus haut degré les qualités de rusticité et de sobriété qui sont l'apanage de la race.

Elle circule librement dans les villages, couchant dans la case du maître où un coin lui est destiné, vivant de privations et de rapines, se reproduisant et élevant ses petits à des époques de saison où les autres animaux meurent d'inanition.

Ses qualités prolifiques en font une des ressources les plus importantes des villages. Elle donne un bon lait, une viande excellente lorsque la bête n'est pas trop vieille, en tout cas bien préférable aux conserves de bœuf, et comme goût, et comme hygiène.

Le Soudan possède deux races distinctes, l'une au nord, de grande taille, exploitée par les Maures, les Foulbès et les Touaregs ; l'autre, occupant toute la région située en dessous du 12e parallèle.

La Chèvre maure a le front et le chanfrein étroits, légèrement busqués ; les chevilles osseuses, minces, longues, arquées en arrière et parallèles ; la bouche petite ; les oreilles relativement courtes, mais larges et cassées vers le bout. Les cornes chez la femelle, sont grêles ; chez le mâle, elles sont aplaties et vrillées.

Poil ras et fin, comme chez la Nubienne, à laquelle cette race tient par des contacts d'origine ou par une souche primitive commune ; la robe présente souvent trois couleurs : blanc, noir, roux plus ou moins foncé, disposées très diversement, mais jamais entrelacées ou entremêlées. Le blanc, le plus souvent, se marie au noir. Elle est, comme la Nubienne, haute sur patte et d'aspect brillant.

Elle mesure 85 centimètres au garrot et pèse en moyenne 58 kilogrammes. Elle est généralement cornue.

Cette Chèvre donne un lait excellent, très sucré et très gras, mais certaines peuplades du pays, selon le témoignage du colonel Lenfant, s'appliquent à lui communiquer une odeur caprine qu'ils sont bien seuls à rechercher, en lavant les récipients qui reçoivent le lait avec de l'urine de Chèvre.

La Chèvre maure doit être une excellente laitière, puisque, en se nourrissant des herbes brûlées par le soleil soudanais et des plantes de la brousse, on lui fait rendre, quand elle trouve sa suffisance et un peu de son en rentrant, jusqu'à 4 litres de lait gras et nourrissant.

A Kayes, on l'emploie à l'allaitement des jeunes Lionceaux et Guépardeaux ; les premières fois, la peur trouble beaucoup la montée du lait, mais la pauvre bête se fait petit à petit à l'abominable pratique de nourrir les petits de ses plus mortels ennemis.

Une autre race de Chèvre, très répandue au Soudan, est celle du Fouta-Djallon. Elle est beaucoup plus petite et moins intéressante à tous les points de vue que la Chèvre maure. Elle se rapproche, par sa couleur, ses allures et sa forme trapue, de la Chèvre naine que nous avons vue souvent en France et particulièrement au Jardin des Plantes.

Elle est, comme cette dernière, à poil ras, et possède un pelage passant du marron au fauve clair, avec une raie de mulet. Sa barbe est longue et bien fournie. Cette race est peu laitière, mais extrêmement résistante.

Les troupeaux de Chèvres, au Soudan, sont nombreux ; le colonel Lenfant a dit en avoir vu assez fréquemment de mille têtes au cours de ses explorations à travers l'Afrique occidentale. D'ailleurs, celui qui suivait, comme approvisionnement de bouche, la colonne composant la mission et dont je possède une photographie, était de mille têtes et lui avait été fourni par un marchand touareg.

Le regretté et glorieux colonel Moll, avec lequel j'ai eu un long entretien à son dernier voyage en France, m'a assuré avoir rencontré au Zinder un immense troupeau de Chèvres comportant, d'un seul tenant, 22.000 sujets.

Les peaux de Chèvres sont d'ailleurs l'objet d'un trafic considérable à travers l'Afriqne. Pendant le séjour du colonel Moll à la boucle du Niger, il a compté 900.000 peaux de Chèvres transportées par des caravanes en un an du marché de Cané en Tripolitaine. Ces marchands avaient échangé ces peaux contre du sel et autres marchandises venant du nord de l'Afrique. Ces peaux sont transportées à dos de chameau. Chaque chameau en porte environ 300.

Ces peaux, qui sont en nombre considérable également au Maroc, servent à la confection d'articles dits maroquins. Les

Soudanais travaillent, du reste, très joliment le cuir, et les objets provenant de leur industrie trouvent amateurs un peu partout.

Beaucoup de peaux de bonne qualité sont transformées en filali, que les peuplades d'Afrique, les Arabes comme les autres, préparent avec beaucoup d'habileté.

Le filali est tanné avec l'écorce du Takaou, une espèce de Tamarin.

Un autre produit intéressant de la Chèvre nous est fourni par les Maures qui habitent la rive droite du Niger. Ils ont la spécialité des tiougouts, peaux de Chevreaux mort-nés, qui atteignent en France des prix très élevés et sont utilisées pour la ganterie de luxe.

En ne se plaçant qu'au point de vue de l'élevage caprin, nous pourrions tirer de notre colonie d'Afrique occidentale de très grands avantages. Il nous suffirait pour cela d'y introduire, aux lieu et place de Moutons et de Chèvres de race insignifiante, la race caprine d'Angora qui, en produisant la laine mohair en grande quantité, créerait au profit de la France une source nouvelle d'exploitation coloniale. Cette laine mohair est très demandée partout, et l'Angleterre en a actuellement le monopole.

En sus de ce produit, il y a à tenir compte de la valeur de la peau d'Angora, qui est extrêmement fine et se prête admirablement aux travaux de maroquinerie.

Ces Chèvres lanigères, paissant le long des rives du Niger et du Sénégal, ne coûteraient absolument rien à leur éleveur, qui ferait avec elles un bénéfice quintuple de celui qu'il réalise avec les Chèvres indigènes dont il dispose dans l'état actuel des choses.

Cependant, la Chèvre maure serait à sélectionner en vue de l'exportation ; elle trouverait des débouchés très avantageux vers l'Amérique du Sud, notamment vers le Brésil, où l'on cherche la laitière rustique supportant bien le climat chaud. La Chèvre maure aurait, à mon sens, un très grand succès au Brésil, et s'y placerait d'autant plus facilement que le transport des animaux agricoles est fait aux frais du gouvernement, ce qui engage beaucoup les Brésiliens à importer des animaux de l'étranger.

Avant de terminer cette communication sur la Chèvre du Soudan, j'ai à dire quelques mots sur un appareil aussi simple qu'ingénieux, inventé par les Soudanais pour empêcher les Chevreaux de nuire à la lactation de leur mère.

Tout le monde sait que le jeune animal qui vagabonde aux côtés de sa nourrice et qui la tète à sa fantaisie surmène tellement les glandes de la mamelle maternelle que celle-ci diminue progressivement de produit, pour tarir complètement lorsque le petit a atteint l'âge où il peut se suffire en se nourrissant de plantes et d'herbe. Il en est ainsi de la Vache qu'on ne laissera jamais courir avec son Veau quand on a en vue sa production laitière.

Pour avoir donc des Chèvres bonnes laitières, fournissant une belle carrière de lactation, il faut les séparer complètement de leurs Chevreaux, car nous n'avions pas trouvé jusqu'alors d'autre moyen pour empêcher ceux-ci de téter.

Entrave pour empêcher les Chèvres de bondir par-dessus les barrières. Ce lien paralyse l'élan et même l'allongement du cou pour atteindre aux branches des arbres.

Les Soudanais ont imaginé une solution plus pratique et plus simple. Ils placent dans la bouche du Chevreau un petit cylindre en bois muni aux bouts d'une ficelle pour fixer l'appareil sur le museau de l'animal. Avec cet appareil, la jeune bête peut manger et boire, mais elle ne peut téter, puisqu'il lui est impossible d'arrondir la langue autour du trayon pour opérer la succion. L'appareil est enlevé pour faire téter le jeune animal et lui est remis sitôt après le repas, qui peut être ainsi réglé à des heures fixes.

Les Soudanais disposent également, avec beaucoup d'intelligence, autour de la tête et du cou de la Chèvre, des espèces d'entraves en ficelle qui retiennent les mouvements de la tête et empêchent l'animal de prendre son élan pour bondir par-dessus un obstacle, une barrière, et lui interdisent notamment d'allonger le cou pour atteindre aux branches des arbres et causer des dégâts.

# L'AGE DES PERDRIX (1)

**Par MAGAUD D'AUBUSSON**

Vous vous figuriez peut-être connaître assez bien la Perdrix grise que vous chassez depuis de longues années. Détrompez-vous. M. le Dr Louis Bureau vous démontrera que vous avez beaucoup à apprendre.

Dans le remarquable mémoire qu'il vient de publier, l'éminent ornithologiste de Nantes envisage, il est vrai, l'étude de la Perdrix grise à un point de vue tout nouveau, ce qui pourrait être une excuse à notre ignorance. Nul ne s'en était avisé avant lui, et il a apporté dans ses recherches la sagacité d'observation et la sûreté de méthode qui devaient le conduire à de véritables découvertes. Grâce à lui, nous pouvons déterminer maintenant avec facilité l'âge d'un Perdreau. Cela ne vous dit rien au prime abord. Cet énoncé très simple marque pourtant des conséquences qui ne sont pas médiocres, car non seulement elles ouvrent aux ornithologistes des horizons nouveaux, mais elles donnent aussi aux chasseurs un utile moyen de contrôle pour la connaissance parfaite de la population d'un terrain de chasse et aux éleveurs la faculté d'apprécier les résultats obtenus par les différents procédés d'élevage. Elles sont donc a la fois scientifiques et pratiques. C'est à ce dernier titre surtout que je veux signaler aux lecteurs du Bulletin toute l'importance du travail de M. le Dr Bureau.

Ce travail a demandé beaucoup de temps et de soin car il fallait être précis et ne rien livrer à la défaillance des faits. Il a coûté à son auteur dix ans d'observations méthodiques sur le terrain de chasse, sans compter les années préparatoires. Mais aujourd'hui le problème est résolu : le tableau chronométrique, qui donne jour par jour la moyenne du développement du Perdreau est définitivement mis au point.

Prenant pour point de départ ce phénomène biologique, d'ailleurs très remarquable, que la mue du Perdreau gris est d'une parfaite régularité, le Dr Bureau parvient à établir, avec une étonnante précision, l'âge d'un Perdreau, pendant toute la

(1) Louis Bureau. *L'âge des Perdrix*. I, La Perdrix grise. Nantes, Vié, libraire, 28, passage Pommeraye. 7 fr. 50. Par la poste, 7 fr. 70.

durée de la première mue, c'est-à-dire pendant les mois d'août, septembre, octobre et parfois le commencement de novembre chez les compagnies arriérées. Sa méthode est basée sur la mue des ailes. Par un simple examen de celles-ci un Perdreau nous avoue son âge, et on peut présumer s'il est en retard, normal ou en avance dans son développement sur la moyenne des individus de son âge. On conçoit tout le profit que les éleveurs peuvent tirer de cet intéressant résultat.

Il peut arriver qu'un Perdreau gris, d'éclosion datée, accuse deux ou trois jours de moins ou de plus qu'il n'a en réalité, mais, nous dit l'auteur, ce n'est pas le tableau qui est en défaut, « c'est l'oiseau qui est en retard ou en avance dans son développement sur la moyenne atteinte par les individus de son âge », et il en donne une preuve certaine qui témoigne de l'exactitude des données sur lesquelles repose tout son système :

Deux Perdreaux, tués dans une compagnie de Perdrix grises écloses le 9 août 1910, furent envoyés à l'auteur, le 15 septembre, par M. le marquis J. de Tinguy. Ces oiseaux venaient de perdre aux deux ailes leur septième rémige primaire. Le tableau leur assignait trente-neuf jours, or, ils n'en avaient que trente-sept. Mais un troisième individu prélevé dans la même compagnie, dix-neuf jours plus tard, le 4 octobre, permettait de constater que la cinquième rémige était tombée le jour même aux deux ailes. Né le 9 août, ce Perdreau avait donc cinquante-cinq jours révolus, et c'était bien l'âge que lui attribuait le tableau chronométrique.

L'erreur à prévoir est, du reste, très limitée; dans les cas examinés, et ces cas sont rares, elle n'excède pas trois jours.

J'aurais encore beaucoup à dire sur cette question de l'âge des Perdrix qui nous est révélée d'une façon si originale, malheureusement la place m'est mesurée. On trouvera dans le livre de M. Bureau, dont je recommande la lecture à tout chasseur intelligent et instruit, aux éleveurs et aux ornithologistes, un nombre considérable de faits nouveaux destinés à étayer l'ingénieuse théorie dont je viens d'indiquer brièvement, trop brièvement, les grandes lignes. Je me reprocherais cependant de ne pas attirer l'attention des chasseurs sur l'enseignement que peut leur procurer une plume qui tombe sous leurs yeux.

« Peut-être avez-vous vu parfois au départ d'une compagnie, écrit M. le Dr Bureau, une plume se détacher sous l'in-

fluence des battements d'ailes précipités et tomber à terre. Le moment de la chute de cette rémige était arrivé, le départ en a été la cause déterminante.

« Remarquez l'endroit où tombe cette plume, prenez-la en main, et si c'est une rémige primaire, ce que vous reconnaîtrez aisément, déterminez son numéro d'ordre, à l'aide des figures ci-jointes qui donnent l'état des rémiges primaires du premier plumage parvenues à leur complet développement, telles qu'elles sont au moment de leur chute.

« Le tableau chronométrique donnant l'âge auquel a lieu la chute de chaque rémige primaire vous fera connaître l'âge du Perdreau aussi exactement que si vous l'aviez en main. »

N'est-ce pas merveilleux ? Et à cette époque d'ouverture de la chasse ne sont-ce pas là des observations curieuses à faire qui donneront un intérêt tout nouveau à nos plaisirs cynégétiques ?

Mais il ne s'agit pas seulement, dans l'ouvrage très complet du savant directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Nantes, de l'âge des Perdrix, toute la biologie de la Perdrix grise y est pour ainsi dire renouvelée. L'accouplement, l'époque de la ponte, le nombre des œufs, l'incubation, l'époque de l'éclosion, celle des Perdreaux volants, l'étude détaillée du développement du Perdreau gris jusqu'au moment où il est devenu Perdrix, font l'objet de chapitres spéciaux. Tout cela accompagné de figures en similigravure et d'autres au trait donnant soit les principaux plumages, soit l'état des ailes à la chute des rémiges primaires, base du tableau chronométrique.

M. le Dr Bureau nous promet la publication prochaine d'un travail analogue sur la Perdrix rouge. Conçu dans le même esprit et avec la même méthode, ce second mémoire ne pourra manquer de présenter, comme le premier, le plus haut intérêt.

---

## LE SERIN BLANC

par **MÉREL**.

N'ayant pu, malgré de longues et patientes recherches, trouver de Serins blancs, je résolus d'en créer la variété. En 1903, j'achetai les Serins les plus pâles que je pus trouver et en installai trois couples au printemps, pour la reproduction. J'obtins une quantité de Serins plus ou moins pâles, que je conservai pour les accoupler au printemps suivant. En 1904, j'avais six couples de ma première production que j'accouplai entre frères et sœurs. Ces Oiseaux me donnèrent une certaine quantité de jeunes de nuance à peu près identique à celle des parents, mais quelques sujets avaient un commencement de collier noir sur le cou. Ces jeunes Oiseaux de 1904 furent encore accouplés entre eux en 1905, mais je pris la précaution de mettre ceux qui avaient un commencement de collier avec ceux qui n'en avaient pas, et j'eus la satisfaction d'obtenir cette année un commencement de réussite, car à la mue, quelques-uns de ces Oiseaux prirent une teinte jaune si pâle que, vus sous un certain jour, ils paraissaient blancs. C'est avec ces Oiseaux blanchis par la sélection que j'eus en 1906 mes premiers Serins d'un blanc pur. J'en obtins deux sur une dizaine de couples, les autres étaient jaune pâle et jaune citron. Ces deux Serins blancs se trouvèrent être un mâle et une femelle, que j'accouplai en 1907, croyant avoir enfin des nichées d'un blanc pur. Ma désillusion fût grande quand je constatai que les Oiseaux d'un blanc pur étaient en nombre infime, et que la plupart avaient des taches noires qui les panachaient d'une désagréable façon? Les taches noires étaient plus nombreuses sur le cou et sur la tête. J'ai même eu une femelle qui était complètement blanche avec une calotte noire, avec quelques plumes noires dans les ailes. M. Chappellier, auquel je cédai un couple de ces Serins tachés de noir, a obtenu de ce couple, un jeune également taché de noir. Ne voulant pas d'Oiseaux paraissant noircis par la fumée, je me promis bien de ne plus accoupler deux blancs ensemble. En 1908, j'accouplai donc un blanc avec un jaune (un jaune provenant de ma sélection, bien entendu), et j'obtins parmi de nombreux Oiseaux jaune citron et jaune pâle, plusieurs beaux sujets complètement blancs, mais ces élèves très délicats me donnèrent

*tellement de mal à élever, ils eurent tant de maladies*, que je vis bien qu'il ne fallait pas pousser plus loin la consanguinité. Depuis 1906 j'achète donc des Oiseaux d'un jaune pâle bien uniforme que j'accouple avec mes Serins sélectionnés. Cette année j'espère encore obtenir des sujets d'un blanc très pur, ayant accouplé dix Oiseaux sélectionnés à différents degrés.

*Nota.* — Les Serins blancs que j'obtiens n'ont pas les yeux rouges.

---

# VISITE DE LA COLLECTION DE POISSONS D'AQUARIUM DE M. C. DE VISSER

**Par le Dr JACQUES PELLEGRIN**

Il y a plusieurs années déjà que je me suis efforcé d'attirer l'attention sur le développement que prennent à l'étranger, principalement en Allemagne, l'élevage et la culture des Poissons d'aquarium, de ces petites espèces ornementales exotiques si variées et si jolies, aux mœurs souvent des plus bizarres et qui peuvent tant contribuer à embellir nos demeures, où leur place est marquée à côté des Oiseaux de volière au brillant plumage et des plantes d'appartement (1).

Si cette mode est loin d'être encore généralisée en France, du moins est-il quelques amateurs éclairés qui dans cette voie sont arrivés à des résultats tout à fait remarquables. La visite faite par la Section d'Aquiculture de la Société d'Acclimatation aux aquariums de M. et Mme de Visser est là pour en témoigner.

A quelques pas du boulevard, sur un balcon d'un appartement parisien recouvert d'un simple vitrage, dans un espace de quelques mètres carrés, M. de Visser est arrivé à installer une collection de Poissons vivants exotiques que peuvent justement envier les plus grands établissements zoologiques d'Europe.

La disposition de cette galerie qui contient tant de formes rares et précieuses est des plus ingénieuses, l'aménagement des différents aquariums est à la fois relativement simple et bien compris, aussi je ne crois pas inutile de donner d'abord quelques détails sur cette installation modèle. Ensuite je passerai en revue les diverses espèces cultivées par M. de Visser, fournissant sur chacune d'elles quelques-uns des renseigne-

(1) Dr J. Pellegrin. Les Poissons d'ornement exotiques. *Bull. Soc. Aquiculture*, 1908, p. 149 et *Bull. Soc. Agriculteurs de France*, 1908, p. 304; les Sociétés d'amateurs d'aquariums à l'étranger. *Bull. Soc. Aquiculture*, 1909, p. 231; les Poissons d'ornement exotiques, *Ass. fr. Avancement des Sciences*. Congrès de Toulouse, 1910, Résumés des travaux, p. 122, et *Comptes rendus*, p. 147.

ments pratiques dont il a bien voulu me faire part avec une bonne grâce charmante.

Les nombreuses espèces possédées par M. de Visser sont rassemblées dans trois grands bacs principaux d'une capacité de 80 à 100 litres environ chacun. Un certain nombre de petits aquariums en verre coulé d'une seule pièce, qu'on peut se procurer à bas prix en Allemagne, servent à isoler certains sujets au moment de la reproduction ou à mettre à part quelques individus un peu gros ou d'humeur trop agressive. Mais chose remarquable, ces petites espèces appartenant aux familles les plus différentes et souvent de taille assez inégale, bien nourries et dans des conditions de milieu favorables, vivent en bonne intelligence et ne semblent nullement songer à se faire tort mutellement.

Le chauffage est obtenu à l'aide d'appareils allemands, de la marque « *Lipsia* », de Leipzig. Ceux-ci sont constitués par des cylindres creux nickelés extérieurement, et à l'intérieur desquels brûle une petite lampe à alcool. Un ingénieux dispositif permet l'échauffement continu et régulier de l'eau. Ces appareils sont très maniables; fortement lestés, ils peuvent être placés verticalement à l'intérieur de n'importe quel aquarium, la partie supérieure obturée par un léger treillage, émergeant seule. M. de Visser emploie également de petites lampes libres placées sous les aquariums dans un compartiment spécial séparé du fond par une double cloison. La consommation de combustible est des plus minimes, les lampes sont rechargées seulement toutes les vingt-quatre heures.

La température de l'eau est de 20 à 22 degrés. C'est celle qui convient le mieux à la grande majorité des espèces. Plusieurs cependant pourraient s'accommoder fort bien d'une température plus basse, mais dans ce cas on risquerait parfois de ne point avoir de reproduction. Quelques autres, par contre, isolées dans des aquariums spéciaux, exigent 26 à 28 degrés. Un thermomètre fixé sur un bouchon et placé dans les différents bacs indique si l'on a atteint le degré voulu.

Un appareil à air comprimé est annexé pour obtenir l'aération de l'eau. Il est composé d'une pompe à main analogue à celles dont se servent les automobilistes chassant l'air dans un vaste récipient cylindrique muni d'un manomètre, dans lequel s'emmagasine le gaz à une pression qui ne dépasse guère

3 atmosphères. Un robinet, un tube en caoutchouc et un siphon mettent le récipient en communication avec le fond des aquariums. Le gaz traverse une membrane poreuse et se dégage incessamment sous forme de fines bulles qui montent à la surface de l'eau.

L'eau est changée très rarement; toutes les semaines, on enlève un dixième environ du contenu des bacs à l'aide d'un siphon et on le remplace par une quantité égale d'eau tiède chauffée à 20 degrés.

Le fond de chaque aquarium est garni d'une couche de sable à gros grains, dans laquelle sont fixées de nombreuses plantes vertes au feuillage des plus élégants et des plus délicats. Ce sont principalement des *Scirpus*, des *Isoëtes*, des *Vallisneria*, des *Miriophyllum*.

Ces végétaux sont plantés dans de la tourbe, préalablement détrempée dans l'eau et débarrassée de toutes ses impuretés. Sans parler de l'effet décoratif, elles contribuent puissamment à l'oxygénation de l'eau, en même temps qu'elles servent de retraite à beaucoup de Poissons et permettent la reproduction de plusieurs espèces.

Chaque aquarium est recouvert d'une laque de verre pour empêcher la poussière de le souiller. Ces plaques, aux angles coupés, ne gênent nullement l'aération.

Pour les petits aquariums en verre moulé il est recommandé, pour éviter les fractures, de les placer sur du carton ou des papiers ou mieux sur une légère couche de sciure de bois.

Comme nourriture, ce sont les vulgaires Vers de vase qui font la base de l'alimentation de ces nombreuses espèces. Des Daphnies et autres petits Crustacés sont également employés; à cet effet, est ménagé un récipient garni de plantes vertes où s'effectue la reproduction de ces bestioles.

Tous ces Poissons paraissent en excellent état de santé et c'est plaisir de les voir s'ébattre joyeusement, leurs brillantes couleurs chatoyant sous l'éclat des ampoules électriques mobiles habilement disposées. Afin de les maintenir bien portants, M. de Visser préconise, principalement pour les Cyprinodontidés, de les placer de temps en temps, pendant quarante-huit heures, dans de l'eau légèrement saumâtre (au plus 5 grammes de sel par litre). Il les remet ensuite dans les aquariums ordinaires et leur appétit se trouve alors singulièrement augmenté. Cette pratique doit aussi présenter l'avantage

de prévenir le développement de la mousse, c'est-à-dire des Saprolégniées, ces terribles Champignons parasites qui s'attaquent si souvent aux Poissons renfermés dans des espaces restreints.

Après ce rapide coup d'œil jeté sur les installations de M. de Visser, il y a lieu de passer en revue les principales espèces qu'il cultive dans ses bacs.

Comme il fallait s'y attendre, ce sont les Cyprinodontidés qui de beaucoup sont les plus nombreux quant à la diversité des formes. Les uns appartiennent à des genres ovipares, d'autres sont ovovivipares. Quel que soit d'ailleurs leur mode de reproduction, tous se font remarquer par la richesse et la variété de leurs teintes. Principalement chez les espèces donnant naissance à des petits vivants, de même que chez beaucoup d'Oiseaux, le mâle est souvent bien plus brillamment coloré que la femelle. De plus, il se reconnaît facilement à sa nageoire anale prolongée en un organe d'accouplement.

Une des formes les plus intéressantes est assurément le *Xiphophorus Helleri* Heckel, de l'Amérique centrale. La partière inférieure de la nageoire caudale du mâle est prolongée en un appendice dont la longueur égale presque celle du corps du Poisson et dont la forme est celle d'une épée, d'où le nom donné au genre. M. de Visser obtient facilement la reproduction de cette jolie espèce. D'après lui, une grosse femelle mesurant 12 centimètres, dimension que n'atteignent jamais les mâles, qui sont toujours plus petits, donne naissance à 160 alevins environ, après une gestation d'une trentaine de jours.

Parmi les autres Cyprinodontidés vivipares dont le distingué amateur hollandais est arrivé à obtenir la reproduction dans ses aquariums, il faut mentionner les *Platypœcilus* du Mexique, qui donnent naissance à environ 45 petits à la fois, les *Pseudoxiphophorus* des mêmes régions, dont les portées sont parfois d'une soixantaine d'alevins, enfin les *Girardinus* des États-Unis, animaux généralement très rustiques et supportant des eaux relativement froides.

Les Cyprinodontidés ovipares méritent aussi de retenir l'attention. C'est d'abord le *Fundulus gularis* Boulenger, dont certains spécimens des élevages de M. de Visser atteignent une taille d'une douzaine de centimètres, dimension tout à fait remarquable. Les œufs tenus à l'obscurité éclosent au

bout de vingt-huit à trente jours. Ce Poisson provient du sud de la Nigeria et n'est connu des savants que depuis juste dix ans. Le voici qui pullule déjà dans les aquariums !

M. de Visser possède également des formes américaines du genre, comme l'élégant *Fundulus chrysotus* Holbrook, du sud des États-Unis.

Sa collection d'*Haplochilus* est des plus riches. On peut voir chez lui jusqu'à six espèces de ce genre si joli au point de vue de la coloration et de la délicatesse des formes; les unes sont asiatiques, d'autres africaines, comme l'*Haplochilus Schœlleri* Boulenger, de la Basse-Égypte, et l'*Haplochilus elegans* Boulenger, du Congo; cette dernière exige le maintien constant à 26 degrés.

Les *Rivulus*, assez voisins, sont représentés par plusieurs espèces américaines.

Les Cyprinidés viennent ensuite. Une foule d'espèces à la coloration charmante, la plupart d'origine asiatique, s'ébattent en troupes joyeuses et vives dans les bacs de M. de Visser. Ce sont d'abord les délicieux *Danio rerio* Hamilton Buchanan de l'Inde, aux côtés ornés de bandes alternativement dorées ou bleu azuré, puis toute une série de Barbeaux du sud de l'Asie qui ne le cèdent en rien aux précédents quant à la chatoyance des teintes et à la grâce du dessin de leur livrée (*Barbus vittatus* Day, *Barbus pyrrhopterus* Mac Clelland, *Barbus kolus* Sykes, etc.).

Toutes ces jolies espèces ne mesurent que quelques centimètres de longueur : s'il les avait connues, Buffon n'aurait pas manqué de leur donner, comme aux Oiseaux-Mouches, l'épithète de bijoux de la nature. *Maxime miranda in minimis* ne peut-on s'empêcher de répéter après lui.

Dans un petit bac à part, M. de Visser possède deux Cyprins à queue de Paon (*Carassius auratus* Linné, var. *bicaudata*), d'une coloration gris noirâtre bizarre, aux nageoires frangées d'un effet curieux. Fait à signaler, l'un de ces individus aux yeux exorbités appartient en outre à la variété dite *télescope*, l'autre, au contraire, a les yeux normaux. Or, bien que ces animaux soient exactement du même âge et aient toujours vécu ensemble, celui qui a l'usage intégral de son appareil visuel est trois fois plus gros que son compagnon, car il prend bien plus facilement sa nourriture.

Les Characinidés sont également nombreux dans ces aqua-

riums. Il faut citer : les *Pyrrhulina filamentosa* Cuvier et Valenciennes, de Surinam, aux nageoires dorsale et caudale à rayons prolongés en filaments, jolie petite espèce dont M. de Visser a obtenu la ponte, mais non la reproduction, plusieurs *Tetragonopterus* sud-américains, l'un d'eux à la queue baguée de carmin, à l'œil rutilant du plus joli effet.

Dans le groupe des Acanthoptérygiens, les Anabantidés ou Labyrinthicés sont des Poissons de choix pour les aquariums. Aussi sont-ils particulièrement nombreux chez M. de Visser, qui laisse de côté les Macropodes, maintenant bien connus, pour cultiver plusieurs autres espèces intéressantes du sud-est de l'Asie : les Polyacanthes, aux épines nombreuses aussi bien à la nageoire dorsale qu'à l'anale, et qui eux aussi construisent des nids flottants formés de bulles d'air agglutinées, mais de plus petites dimensions, les Trichogastres aux nageoires ventrales transformées en longs filaments.

Les Cichlidés africains ou américains sont également en notable quantité ; il faut signaler surtout une paire de splendides *Acaca bimaculata* Linné, du Brésil. En dehors des taches sur les côtés et à la base de la caudale qui leur ont valu leur épithète spécifique, chaque écaille est marquée d'un point, d'une perle pourrait-on dire, du bleu azuré le plus ravissant. Ces deux gros spécimens, mâle et femelle qui mesurent 18 et 20 centimètres sont séparés par une lame de verre, bien que vivant dans le même aquarium, car ils sont, paraît-il, assez agressifs en dehors de la période de reproduction.

Comme Centrarchidés, on peut mentionner le *Mesogonistius chætodon* Baird ; ce Percoïde des États-Unis peut s'accommoder d'eaux beaucoup plus froides que celles où il est placé. N'est-ce pas, en effet, un proche parent de l'*Eupomotis gibbosus* Linné, aujourd'hui acclimaté dans nos rivières et qui constitue un excellent Poisson d'ornement pour les pièces d'eau ?

Mais il faut arrêter cette liste déjà longue et qui cependant ne donne qu'une faible idée de la multiplicité des espèces rassemblées dans un espace aussi restreint.

Citons toutefois, avant de terminer, trois raretés.

C'est d'abord un *Scatophagus argus* Linné Gmelin, Poisson aplati et élevé de la famille des Squamipinnidés, qui doit son épithète spécifique à sa coloration splendide. Qu'on s'imagine sur un fond d'un bel orangé des séries régulières de taches arrondies d'un noir velouté. L'espèce est marine, habitant

l'océan Indien et le Pacifique, mais elle ne craint pas les eaux saumâtres et même douces et pénètre assez loin dans les rivières, c'est ce qui explique qu'elle s'accommode bien à la vie en aquarium.

Vient ensuite un Mastacemble du sud-est de l'Asie, curieux Poisson allongé, anguilliforme. C'est un Acanthoptérygien; une série de petites épines détachées précède la dorsale et l'anale. Un appendice rostral allongé lui sert d'appareil tactile pour rechercher sa proie dans la vase, d'où le nom de Poisson à trompe qu'on lui donne vulgairement.

Enfin, M. de Visser possède plusieurs exemplaires de *Pantodon Buchholzi* Peters, cette curieuse petite espèce de l'Afrique occidentale que j'ai déjà signalée comme le seul Poisson volant connu des eaux douces (1). Il y a là deux variétés, l'une ordinaire à corps barré de 5 à 6 fasciatures transversales noires, l'autre tout à fait paradoxale, chez laquelle une moitié du dos est plus foncée que l'autre dans le sens longitudinal, fait anormal chez les Poissons et même dans la généralité des animaux domestiques où la symétrie dans la livrée est la règle (2).

Chez les Pantodons, les nageoires pectorales très développées, la caudale en forme de gouvernail, les appendices des nageoires ventrales, leur permettent de s'élever au-dessus de l'eau et d'y parcourir, en rasant la surface, une longueur qui, d'après M. F. Foureau qui les a observés dans la région du Chari, peut atteindre une quinzaine de mètres. De fait, ces petits Poissons vus d'en haut ressemblent assez à des Insectes, on les prendrait pour de gros Orthoptères.

Dans l'espace restreint où ils se trouvent confinés chez M. de Visser, ils ne volent pas et leurs bonds hors de l'eau ne dépassant pas une dizaine de centimètres, mais, chose curieuse, ils se tiennent constamment à la partie supérieure des bacs, juste au-dessous de la surface. Ils ne descendent pas dans les profondeurs. M. de Visser a remarqué que lorsqu'il leur donne leur nourriture, s'ils n'arrivent pas à happer au passage le Ver de vase dont ils sont friands, dès que leur proie s'est enfoncée

(1) Dr J. Pellegrin. Un Poisson volant des eaux douces africaines. *La Nature*, 19 mai 1906, p. 386 et *Bull. Soc. Aquiculture*, 1906, p. 180.

(2) Cette teinte doit probablement son origine à une lésion du système nerveux.

seulement de 3 ou 4 centimètres, ils la laissent tomber jusqu'au fond sans plus jamais chercher à l'atteindre.

C'est là une observation curieuse et qui vient confirmer les faits signalés antérieurement. Combien de problèmes analogues pourraient être ainsi facilement et rapidement résolus par l'examen de ce petit monde si captivant!

N'y a-t-il pas, en effet, à côté de l'intérêt esthétique et économique, attaché à la conservation de ces jolis Poissons d'appartement, toute une série d'expériences à instituer sur ces petites espèces aux mœurs si variées, si bizarres et encore si mal connues ?

C'est dire toute l'importance qu'on doit attacher à des collections de Poissons d'ornement exotiques comme celle rassemblée avec tant de persévérance et conservée avec une si habile sollicitude par M. et M^me^ de Visser, et en leur transmettant les remerciements bien sincères de la Société d'Acclimatation pour la réception si gracieuse qu'ils ont faite à ses représentants, on ne peut autrement conclure qu'en souhaitant que leur exemple soit bientôt suivi par de nombreux imitateurs. Il y aura là grand profit pour l'aménagement artistique de nos intérieurs. La science aussi y trouvera son compte (1).

(1) Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que la collection de Poissons d'aquarium de M. de Visser a été acquise par notre sympathique collègue M. Lefèbvre, de Nogent-sur-Marne. Tous nos compliments.

---

## L'*ANTONIA AUSTRALIS*

**Par C. RIVIÈRE.**

Un Insecte, *Antonia australis*, serait grand destructeur d'une herbe adventive très nuisible, un *Cyperus* très commun dans certaines zones tempérées. *Cyperus rotundus seu olivaris* est une plante redoutable qui envahit complètement le sol et en chasse même les cultures, où alors la lutte contre cet envahisseur est constante, coûteuse et de succès relatif.

Sa végétation est serrée, épaisse, mais c'est surtout son système radiculaire, véritable treillis de rhizomes filiformes et noueux, une sorte de chapelet qui s'empare du sol et en exclut toute autre végétation.

En Australie, cette mauvaise herbe est connue sous le nom de *Nutgrass* et les Indiens l'appellent *Matha*.

Dans le bassin méditerranéen, cette plante est assez commune par place, et, sur le littoral algérien, elle cause de véritables préjudices dans certaines cultures.

En Australie, où cette herbe est redoutée, M. Froggat, entomologiste du Gouvernement, aurait trouvé un Puceron, parasite véritablement destructeur de cette mauvaise herbe. C'est une Coccidie, déterminée comme espèce nouvelle par M. E. Green, entomologiste officiel à Ceylan, et qui fut désignée sous le nom d'*Antonia australis*.

L'Insecte, agissant comme le *Phylloxera*, envahirait toutes les racines, principalement les petits bulbes oléiformes de la plante, qui ne tarderait pas à se dessécher. Il suffirait, pour détruire un peuplement compact de *Cyperus*, d'y disséminer des racines infectées et la propagation de l'Insecte se fait avec une grande rapidité.

Cette action destructive est d'autant plus curieuse que l'Insecte doit pénétrer à une assez grande profondeur pour trouver les extrémités du système radiculaire de la plante qui ne s'arrêtent que dans un sous-sol de mauvaise nature ou imperméable.

---

# SUR L'ENVAHISSEMENT DES FORÊTS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE PAR LE *LANTANA CAMARA* L.

## ET LES DANGERS QUE CETTE PLANTE FAIT COURIR A L'ÉCONOMIE AGRICOLE ET SYLVICOLE DE CETTE ILE

par **EDOUARD HECKEL**

Le *Lantana Camara* L., plante originaire des régions tempérées de l'Amérique du Sud, a été introduit il y a quelques cinquante ans en Nouvelle-Calédonie par les Pères missionnaires catholiques pour l'ornementation des jardins. Déjà, il y a environ quarante-cinq ans, j'avais pu constater, *de visu*, les progrès que faisait cette plante dans la brousse aux alentours de Nouméa, où elle était abondante et à l'état buissonnant. Mais, depuis cette époque, sa propagation a fait sur les deux zones littorales, Ouest et Est d'abord, des progrès considérables dus surtout à la dissémination des graines par les Oiseaux qui en recherchent et en consomment les fruits. Cet état de choses n'avait pas échappé à l'auteur de « La Nouvelle-Calédonie agricole », petit volume publié en 1894 par Jeanneney, agent de cultures coloniales. Voici en effet ce qu'en dit cet auteur à l'article Verbénacées : « Le *Lantana* est malheureusement trop répandu dans le pays, dont il envahit les pâturages et même les cultures. Ses inextricables buissons rendent inabordables certaines forêts de l'intérieur. Les jeunes plants des arbres sont étouffés sous cette puissante végétation. On en pourrait faire de bonnes haies si les graines osseuses n'étaient si facilement propagées par les oiseaux. »

Aujourd'hui, on peut dire que non seulement le littoral de l'île est infesté par cette plante qui semble s'être admirablement adaptée à ce climat heureux, mais encore qu'elle a pénétré dans l'intérieur en suivant les cols de Bouloupary à Thio, de La Foa à Kanala, de Bourail à Ouaïlou, de Nékéiaï à Pounérihouen, de Koué à Wagap, pour atteindre jusqu'au sommet de la chaîne centrale, dont elle menace les forêts par le mécanisme que voici.

Parvenue de la brousse dans les forêts denses à 7 ou 800 mètres d'altitude, cette plante buissonnante s'est adaptée à son nouveau milieu et, pour aller chercher la lumière au sommet des arbres, elle est devenue sarmenteuse et a passé à l'état de liane. La tendance à allonger ses rameaux et à devenir grimpante est déjà très marquée en Europe méridionale, et, en France même, où on a constaté qu'en serre tempérée cette plante pousse des rameaux considérables qui s'accrochent à d'autres végétaux voisins. Aux Antilles, d'après Duss (*Flore des Antilles françaises*, p. 463-464), « le *Lantana Camara*, peut-être dans sa variété *aculeata*, peut devenir un grand arbuste dépassant rarement 3 mètres d'élévation »; mais dans ses « Notes sur un voyage à Alger »; (*Bull. de la Soc. nationale d'Acclimatation*, 1873, p. 36), M. Quihou dit : « Nous avons ensuite visité le jardin de Mme Yousouf, à Mustapha supérieur : là, ce qui nous a le plus frappé, c'est une palissade en *Lantana* cachant un mur de 3 mètres de haut sur une assez grande longueur. Impossible de dépeindre l'éclat de cette floraison constante. Cette haie de fleurs éclatantes est d'un effet indescriptible. » De cet état à la condition de liane, il n'y a qu'un pas qui a été facilement franchi, grâce à ces tendances premières et aux conditions ambiantes.

Du reste, le même phénomène a été constaté et suivi dans un certain nombre de plantes notamment *Lithospermum purpureo-cæruleum* L., et récemment dans un de ses beaux travaux relatifs à la flore de Madagascar, M. le professeur Jumelle signale un fait tout à fait comparable dans une des plantes les plus intéressantes de cette île en tant que productrice d'un caoutchouc, c'est le *Lombiro* (*Cryptostegia madagascariensis* Boj.). Cette Asclépiadée s'y présente sous les deux états de liane et de buisson (1). Mais, d'abord à l'état de liane, elle est passée à la condition de buisson. Le phénomène est donc inverse (2) dans le cas de *Lombiro*.

Quoi qu'il en soit, après avoir fleuri et fructifié à ses sommets, chaque pied de *Lantana* à l'état de liane se dessèche, et l'ensemble formé par ses feuilles et ses fruits tombant à la base des

(1) Voir E. Heckel. *Les plantes utiles de Madagascar*, 1910, p. 127 (Challamel, Paris).

(2) M. Jumelle cite encore dans un autre mémoire sur *La biologie des Asclépiadées de Madagascar* (*Ann. du Musée col. de Marseille*, 1908), cet autre fait que le *Secamone ligustrifolia* Decaisne, donne des rameaux grimpants. Enfin, les *Landolphia*, à l'état ordinaire de lianes, deviennent aussi buissonnants dans certaines conditions.

grands arbres y forme un paillis qui constitue un excellent aliment pour les incendies. C'est déjà un grand danger qui menace les forêts dans leur existence. Mais il y a plus : ces pieds de *Lantana* (en liane) étouffent par leur nombre les arbres qui leur servent de support. Les Niaoulis eux-mêmes (*Melaleuca viridiflora* Gaertn.), si résistants et si bien adaptés au sol calédonien dont ils constituent une des caractéristiques végétales par leur port et par leur aspect, succombent sous cette invasion, comme M. Moriceau, administrateur en chef des Colonies, l'a constaté au Val Suzon.

Il faut prévoir le moment où les grandes forêts elles-mêmes seront profondément atteintes par cette plante étrangère ainsi modifiée, et dès lors, le régime des eaux se transformant par réduction du débit, l'agriculture en recevra un contre-coup redoutable. Il appartient aux pouvoirs publics d'y pourvoir par les moyens les plus appropriés, et j'ai la certitude que ce fait grave n'aura pas échappé à la sollicitude éclairée du gouverneur actuel de la colonie, M. Richard, et qu'à cette heure tout le nécessaire est fait pour en conjurer les conséquences. Il semble que pour éviter le développement de ce fléau d'un nouveau genre, aucun autre remède ne doit plus immédiatement être efficace que l'arrachement impitoyable de tous les pieds de *Lantana* sans distinction, avec l'interdiction absolue d'en conserver un seul même dans un but d'ornementation horticole.

Comme conclusion de ces faits, dont l'intérêt de biologie végétale ne saurait échapper à personne, et pourrait susciter des recherches en vue de connaître les causes intimes du phénomène curieux de la transformation d'une plante sous-arborescente en liane ou inversement, il est bon de reconnaître que l'acclimatation est une arme à double tranchant qui ne saurait être maniée sans danger en dehors de certaines conditions mal définies du reste et qu'il serait difficile de fixer dans l'état actuel de la science. Il est incontestable, en effet, que malgré les excellentes intentions de ceux qui la réalisèrent pour le *Lantana* en Nouvelle-Calédonie, et qui ne pouvaient pas prévoir l'extension outrancière que prendrait cette plante sur ce sol hospitalier, ni *a fortiori* sa transformation en liane meurtrière pour les forêts, cette acclimatation ne saurait entrer dans le cadre de celles dont la Société d'Acclimatation a le devoir de reconnaître le mérite en les encourageant. Tout au plus doit-

elle se borner à en signaler les conséquences. C'est ce que j'ai essayé de faire ici sans aucun esprit de critique, du reste, vis-à-vis des personnes, et en me référant uniquement à de nombreux témoignages de colons calédoniens très éprouvés par le fléau dont je viens d'essayer de donner la description sur leurs indications.

---

# LA CHERTÉ DE LA VIANDE ET LE BÉTAIL DE NOS COLONIES

**Par H. COURTET.**

La cherté actuelle de la viande de boucherie a attiré l'attention, non seulement sur le fait même dans la métropole, mais aussi sur les ressources en viande dont nous pouvions disposer dans certaines de nos colonies, comme Madagascar et l'Afrique occidentale française. On a attribué la hausse actuelle à la pénurie de fourrage. En effet, le fourrage est un facteur important de la hausse ou de la baisse des cours. Les années où les foins et les racines fourragères manquent, les éleveurs sont incités à jeter sur le marché une quantité de bétail plus importante que les années où les foins et les racines fourragères sont en abondance. Depuis un certain temps déjà, les études et les essais agronomiques ont montré que dans un certain nombre de cas et surtout pendant les années de sécheresse, les éleveurs avaient à leur disposition diverses sortes de fourrage qui leur permettaient de ne pas se dessaisir immédiatement de leur bétail et de maintenir ainsi le cours.

Cette année les arrivages sur le marché parisien étant sensiblement les mêmes que les années précédentes, ce n'est donc pas à la quantité de fourrage, malgré une fenaison pluvieuse, qu'il faut attribuer la hausse des cours mais à une ou plusieurs autres causes, la plupart anciennes déjà.

La cause la plus sérieuse semble provenir de la quantité de plus en plus grande des intermédiaires qui s'interposent entre le producteur et le consommateur; il arrive même que dans beaucoup de cas, le bétail vendu sur le marché parisien passe par trois intermédiaires successifs, si ce n'est quatre, avant l'abatage, et chacun de ces intermédiaires a évidemment prélevé son bénéfice, ce qui augmente considérablement le prix de la viande livrée par la boucherie au consommateur.

Ce fait a même une répercussion singulière dans les petites ville de province où l'élevage local ou régional suffit pour alimenter la population. Dans ce cas, l'éleveur avant de vendre se renseigne sur les cours de la viande sur pied, et le boucher sur les cours de la viande abattue. L'éleveur se base sur ces cours pour vendre au boucher le plus cher possible, les bouchers

s'entendent alors entre eux en se basant aussi sur les cours pour le prix à recevoir du consommateur, et il arrive ce fait que le boucher vend sa viande à des prix sensiblement égaux à ceux de Paris, avec cette différence qu'il ne fait que quelques prix moyens pour la vente, tandis que le boucher parisien fait au détail des prix spéciaux pour chaque partie de l'animal.

Comme on le voit, la cherté de la viande n'est donc pas toujours due à une bonne année fourragère qui incite l'éleveur à conserver plus longtemps son bétail pour lui faire prendre du poids, elle est plutôt due à une sorte d'accaparement fait par de trop nombreux intermédiaires, qui, comme il a été dit plus haut, s'interposent entre le producteur et le consommateur. Dans ces conditions, il suffit d'une réglementation sérieuse ou d'une rigoureuse application des lois pour rétablir l'équilibre.

D'après les prix actuels et sans entrer dans de plus amples détails, certains coloniaux ont donc pensé qu'il serait possible d'utiliser le bétail colonial sur lequel il y aurait de fructueux bénéfices à faire, soit en procédant par l'envoi des bêtes vivantes, soit par l'envoi de la viande frigorifiée. Parmi ceux qui ont surtout pensé à ce commerce, citons l'ancien et le nouveau gouverneur général de Madagascar.

Indépendamment de la cherté de la viande, un autre motif a été aussi invoqué, c'est que notre troupeau national ne s'accroît pas. Si nous examinons les chiffres concernant ce troupeau nous voyons qu'ils sont les suivants d'après les renseignements du syndicat de la boucherie en gros de Paris :

| | 1900 | 1908 |
|---|---|---|
| Taureaux, bœufs et vaches (têtes). . | 9.994.423 | 9.601.150 |
| Soit une diminution de : | 393.273 têtes. | |

En prenant d'autres évaluations nous trouvons :

1882. — 12.997.000 bovidés. (Taureaux, bœufs, vaches, veaux).
1892. — 13.708.000 — —
1902. — 14.521.090 — —
1909. — 14.000.000 — —

En ce qui concerne le petit bétail nous trouvons :

| | MOUTONS | | CHÈVRES |
|---|---|---|---|
| | — | | — |
| 1840 . . . . | 33 millions de têtes. | 1882. . . . . | 1.851.000 têtes. |
| 1882 . . | 24 — | 1892. . . . . | 1.845.000 — |
| 1892 . . . . | 21 — | 1900. . . . . | 1.558.000 — |
| 1904 . . . . | 20 — | 1903. . . . . | 1.563.000 — |
| 1909 . . . . | 17 — | 1906. . . . . | 1.500.000 — |

| | PORCS |
|---|---|
| 1903 | 7.561.000 têtes. |
| 1909 | 7.000.000 — |

Nous relevons en ce qui concerne la consommation de la viande fraîche les chiffres suivants :

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | 15 | kilogrammes par habitant et par an. |
| 1856 | 23 | — |
| 1862 | 26 | — |
| 1882 | 33 | — |
| 1903 | 35 | — |

On constate donc que malgré la diminution de notre bétail, la consommation s'est maintenue, ce qui exige une explication.

Depuis quelque temps un nouvel élément est intervenu dans la consommation, cet élément est la viande de Cheval.

L'alimentation a consommé la quantité de Chevaux suivants :

| | |
|---|---|
| 1899 | 24.930 têtes. |
| 1900 | 26.126 — |
| 1901 | 31.110 — |
| 1902 | 37.384 — |
| 1903 | 37.384 — |
| 1904 | 45.050 — |
| 1905 | 53.045 — |
| 1906 | 57.134 — |

De l'abattoir de Vaugirard, il est sorti 52.173 Solipèdes en 1907, 50.143 en 1908, et 49.962 en 1909.

L'abattoir privé de Pantin a fourni 11.796 Solipèdes en 1905, 12.310 en 1906, et 11.000 environ pour chacune des années 1908 et 1909.

La consommation de la viande de Cheval a donc contribué à rétablir l'équilibre provenant de la diminution de nos autres animaux. Il faut aussi ajouter les Chèvres et les Chevreaux dont on consomme des quantités appréciables.

En outre, nous avons consommé l'excédent de l'importation sur l'exportation ; ainsi pour 1908 nous relevons les chiffres suivants :

| | IMPORTATION | EXPORTATION | DIFFÉRENCE |
|---|---|---|---|
| | Têtes. | Têtes. | Têtes. |
| Bœufs | 37.841 | 26.032 | 1.809 |
| Vaches, taureaux, bouvillons, génisses, veaux | 31.468 | 24.736 | 6.732 |
| Brebis, béliers, moutons, agneaux | 1.372.760 | 36.771 | 1.335.989 |
| Porcs | 288.893 | 53.079 | 235.814 |

Il y a donc encore là un autre élément qui a contribué à rétablir l'équilibre.

Il y a lieu de faire remarquer ici que la majeure partie du bétail importé provient de nos possessions d'Algérie ou de Tunisie où l'élevage peut être développé et les produits exportés dans des conditions tout à fait exceptionnelles. Nous relevons à ce sujet les chiffres suivants pour 1908 :

IMPORTATIONS D'ALGÉRIE EN FRANCE.

| | Têtes. |
|---|---|
| Béliers, brebis, moutons | 1.272.686 |
| Bœufs | 35.831 |

IMPORTATIONS DE TUNISIE EN FRANCE.

| | Têtes. |
|---|---|
| Bestiaux | 47.738 |

D'après ce qui vient d'être dit, il résulte d'une part : Que si le prix de la viande est élevé, cela ne tient pas à l'élevage, mais à de fâcheuses dispositions commerciales qui peuvent disparaître, et d'autre part, que cela ne tient pas non plus à la diminution du troupeau national, puisque cette diminution se trouve compensée par la consommation de la viande de Cheval et par les importations de nos possessions de l'Afrique du Nord.

L'opinion des coloniaux basée sur la cherté actuelle de la viande et sur la diminution du troupeau métropolitain pour supposer que l'on peut envoyer dans la métropole avec de sérieux bénéfices, soit des animaux sur pied, soit des animaux frigorifiés, est donc un peu osée, mais comme la question est intéressante, elle peut néanmoins être examinée.

Dans l'état actuel des choses et de notre outillage économique colonial, l'exportation du bétail sur pied est délicate et ne peut guère être tentée, et ce ne sont pas les essais qui ont été faits dernièrement et qui n'ont eu qu'une réussite médiocre qui peuvent être pris ou donnés comme exemple. Tout est défectueux dans l'opération : les achats sur place trop disséminés et nécessitant ou trop de frais accessoires, ou trop d'intermédiaires; le transport du lieu d'achat au lieu d'embarquement; le manque de moyens réellement pratiques pour l'embarquement; enfin la durée de la traversée, surtout pour Madagascar, durée qui constitue une stabulation à laquelle le bétail n'est

pas habitué, et le passage de la mer Rouge, pendant six jours au moins, avec une chaleur en général excessive. Tout cela occasionne de nombreux déchets qui, avec les frais à l'embarquement et avant cet embarquement, grèvent lourdement l'opération.

En ce qui concerne le troupeau de Madagascar, on relève les effectifs suivants :

| | |
|---|---|
| 1904. . . . . | 1.454.114 têtes. |
| 1905. . . . . | 2.663.478 — |
| 1906. . . . . | 3.022.984 — |
| 1907. . . . . | 3.272.818 — |
| 1908. . . . . | 3.835.051 — |

Le troupeau a encore augmenté depuis, et M. Picquié, gouverneur général, l'estime à 5.000.000 de têtes environ, et il estime en outre qu'il pourrait fournir 40.000 Bœufs à l'exportation si la France pouvait les accueillir.

En prenant le chiffre de M. Picquié, comme un Bœuf de Madagascar fournit en moyenne 150 kilogrammes de viande en cheville, ce serait une consommation annuelle de 6.000.000 de kilogrammes. M. Picquié estime encore qu'avec les dispositions qu'il compte prendre l'effectif du troupeau augmentera.

Les sérieuses difficultés qu'offre l'exportation du bétail sur pied ont fait songer à l'exportation de ce bétail sous forme de viande frigorifiée, mais là encore notre outillage économique ne s'y prête pas. Il faut, en effet, pour tenter ce genre d'exportation, installer des ateliers d'abatage et de préparation avec accès facile, et par conséquent rapide, à des paquebots possédant des chambres frigorifiques spéciales; or, rien de cela n'existe, ni abattoirs, ni accès facile et rapide aux paquebots, ni paquebots avec frigorifiques appropriés. Il est évident que l'on ne construira ce qui est nécessaire que lorsqu'on aura la certitude, non seulement de l'écoulement de la viande frigorifiée, mais aussi celle d'un approvisionnement régulier en bétail arrivant à point aux abattoirs.

Il y a, indépendamment de toutes ces considérations, un point qui est à considérer, c'est que la viande frigorifiée doit être présentée comme telle et non comme viande fraîchement tuée dans les abattoirs locaux. Ce n'est pas précisément ce qu'entendent ceux qui préconisent ou qui veulent tenter ce commerce. Il semble bien que, dans ce cas, cette viande serait présentée comme viande ordinaire et vendue le même prix. Il est évident

qu'à prix égal la population de nos grandes ville préférera la viande des abattoirs locaux à la viande qui sera qualifiée ouvertement de frigorifiée. Non pas qu'il existe un préjugé réel au sujet de cette viande, car quelle est la viande que mange la population ouvrière et peu fortunée de Paris par exemple, si ce n'est souvent de la viande frigorifiée, moins frigorifiée sans doute que celle qui peut provenir de l'Australie ou de la République Argentine, mais frigorifiée surtout en été pour assurer sa conservation pendant quelques jours, ou le temps nécessaire à la vente sans perte, dans les frigorifiques particuliers qui existent dans les débits de viande et même ceux des marchés forains. Le Parisien, quoique aucune marque ne l'indique aux étals, le sait, et il achète cependant cette viande, mais le jour où il y aura des étals spéciaux avec indication de viande frigorifiée, il ne l'achètera qu'avec dépréciation parce qu'il pensera que cette viande vient de pays exotiques, et qu'alors elle peut, à son idée, être de qualité inférieure à celle qu'il consomme d'habitude.

En ce qui concerne le troupeau de l'Afrique occidentale française, nous sommes moins bien fixés sur son effectif (2 à 3 millions de têtes?) et sur la quantité de têtes qu'il peut livrer à l'exportation ; en outre, dans ce troupeau existent plusieurs races plus ou moins aptes à la boucherie, et les pâturages ne paraissent pas jusqu'à présent valoir ceux de Madagascar. Il y a cependant un avantage, c'est que le trajet qui serait de vingt-cinq jours environ pour Madagascar, ne serait que d'une douzaine de jours au maximum pour l'Afrique occidentale. Quant à l'outillage économique, tout est également à créer.

*Le Temps*, commentant à ce sujet les explications du gouverneur général de Madagascar, ajoute à la fin de ses commentaires favorables en somme à Madagascar et à l'Afrique occidentale française : « Seulement il est douteux que le parti protectionniste y consente (1). »

Nous avons malgré tout un troupeau suffisant avec l'Algérie : nos autres colonies entrant en jeu, il ne s'agit donc là que d'une concurrence de région française à autre région française et non d'une guerre de tarifs fiscaux. Nos colonies sont-elles en mesure de concurrencer les prix de l'Algérie ?

Comme malgré toutes les explications et les projets préco-

(1) Voir *Mois colonial et maritime*, octobre 1910, p. 331.

nisés, le doute sur le succès subsiste tangible et tenace, on a mis en évidence que la fabrication et l'exportation des viandes de conserve pourrait être substituée à l'exportation du bétail sur pied ou de la viande frigorifiée. Mais il faudrait que le ministère de la Guerre et celui de la Marine veuillent bien admettre ces conserves dans leurs approvisionnements.

Notons au sujet de la fabrication des conserves de viande qu'un essai malheureux a été tenté à Madagascar. Dans une autre colonie, la Nouvelle-Calédonie, où existe un bétail de bonne qualité, une usine pour la fabrication des conserves fut installée à Gomen, et les premières boîtes furent mises en circulation en avril 1888. Cette usine dut cesser sa fabrication vers 1900. En 1905, une nouvelle société se forma et ses affaires furent déclarées prospères. Malheureusement le ministère de la Guerre, auquel elle fournissait des produits, découvrit, dit-on, des malfaçons et résilia le marché. Nous n'avons pas à entrer dans le détail de ces affaires, cependant, en fabrication de viande de conserve, il y a là des faits dont il faut évidemment tenir compte.

En outre, la consommation des conserves de Bœuf étant très faible en France, si l'armée n'intervient pas, nos colonies à bétail, se livrant ou voulant se livrer à cette industrie, peuvent-elles concurrencer les grandes exploitations américaines ou autres et vendre avantageusement leurs produits à l'étranger, dans les colonies et les pays exotiques?

Nous ne voulons ici décourager personne, car nous sommes de ceux qui désirent voir s'accroître rapidement la prospérité de nos colonies par l'utilisation de toutes leurs ressources, même des moindres. Mais étant donné l'engouement qui se produit quand on parle d'une industrie nouvelle ou d'un produit colonial nouveau, nous avons voulu indiquer, dans un court aperçu, les choses telles qu'elles sont réellement.

---

## CULTURE DE L'HELIANTHI AU TONKIN (1)

**Par E. JARDEL**

Au cours de mes pérégrinations dans le delta tonkinois, il m'a été donné de constater près d'Haiphong l'innovation d'une culture dans la colonie, celle de l'Hélianthi (*Helianthus doronicoides*), plante qui, on le sait certainement déjà, produit un rhizome ou racine comestible de la grosseur du doigt, au goût très fin rappelant celui du Salsifis et du fond d'Artichaut.

C'est à Nui-Déo, à une dizaine de kilomètres d'Haiphong, dans les jardins d'un camp militaire où l'on a mis en pratique la célèbre devise du maréchal Bugeaud : *Ense et aratro*, que j'ai eu la bonne fortune de remarquer cette précieuse innovation, due, m'a-t-on vaguement dit, à l'intelligente initiative d'un capitaine commandant une des unités de l'infanterie coloniale stationnées dans le camp. Aussi est-ce avec un plaisir mêlé de reconnaissance que je signale ce fait.

Je dis, avec reconnaissance, car l'Hélianthi présente un intérêt indiscutable pour tous les habitants du Tonkin, tant Européens qu'indigènes, mais surtout pour les Européens, et voici d'abord pourquoi, car je reviendrai plus loin sur cet intérêt : en septembre, c'est-à-dire alors que les légumes frais européens font encore défaut, l'Hélianthi arrive à maturité, rendant ainsi, on le conçoit sans peine, les plus grands services.

Au point de vue culture, je vais reproduire les renseignements très précis que m'a fournis le « marsouin » préposé en chef aux cultures potagères du camp, un vieux brisquard qui, jardinier de profession, m'a paru très expert en jardinage.

(1) M. Eugène Jardel nous envoie un travail relatif à la culture de l'Hélianthi, au Tonkin. Nos lecteurs pourront constater que cette plante se comporte, là-bas, tout autrement que dans la métropole. Disons, brièvement, comment il faut la cultiver aux environs de Paris : Planter les tubercules de novembre à mars. Ceux-ci poussent dès mars-avril; les tiges atteignent une hauteur variant de $1^{m},50$ à $2^{m},50$, suivant la qualité du sol et l'état de l'atmosphère. La floraison a lieu en septembre, et les tubercules sont bons à récolter fin octobre, et mieux en novembre. On peut les laisser en terre l'hiver, car ils ne gèlent pas et ne craignent pas l'humidité. Récoltés et laissés à l'air libre, ils se flétrissent comme les Topinambours. CH. MAILLES.

Malgré le verbiage bien pardonnable de ce vieux brave, tout fier à juste titre de ses résultats, j'ai pu nettement dégager les points suivants : l'Hélianthi ne craint ni la chaleur, ni l'humidité. Il se plante comme la Pomme de terre, en rayons espacés de 60 centimètres; les rhizomes sont distants de 80 centimètres et enfouis en terre à 10 centimètres seulement de profondeur, et ce, à raison d'un seul rhizome par paquet.

La plante doit être buttée, mais sans exagération cependant, quand elle atteint 15 centimètres de hauteur. Le sarclage et le binage sont absolument nécessaires chaque fois que l'on constate la présence des mauvaises herbes, nombreuses et vivaces sur le sol tonkinois, et aussi suivant les circonstances atmosphériques.

Les pluies estivales, si abondantes au Tonkin, provoquent une croissance rapide de la plante. A défaut de pluies à ce moment de la croissance (chose bien rare au Tonkin), un point essentiel est à ne pas perdre de vue : de forts arrosages sont alors indispensables.

La germination des rhizomes de l'Hélianthi est toutefois assez irrégulière : plantés en avril, leurs premières feuilles n'apparaissent généralement qu'en juin ; qu'on ne s'étonne donc pas de cette pousse tardive.

La hauteur de la tige atteint un mètre environ. Les fleurs, d'une belle couleur jaune, apparaissent ensuite à leur tour, très nombreuses, vers le milieu de juillet. La floraison dure environ deux mois.

L'Hélianthi joint, selon l'adage latin, l'agréable à l'utile, étant en effet une plante d'un assez bel effet ornemental dans un jardin.

Les graines arrivent à maturité de septembre à novembre. Les rhizomes se récoltent à ce moment. A ce sujet, recommandation à noter et à ne pas oublier : il faut enlever les rhizomes au moment précis où les tiges ont des tendances à se dessécher, sinon la germination ou la pourriture les gagnent aussitôt et tout profit est désormais perdu.

J'ai pu constater avec plaisir que dans les jardins militaires de Nui-Déo, l'Hélianthi a donné des résultats satisfaisants, surtout pour une culture nouvelle qui a été l'objet de tâtonnements forcés : on y a récolté, ce dont, je le répète, j'ai pu me rendre compte *de visu*, un kilogramme et demi en moyenne de rhizomes par pied. La plantation avait été faite, je me hâte de le

dire, sans grand espoir de réussite, dans des terrains relativement sablonneux et argileux, et sans la moindre fumure, mais, en revanche, les soins quotidiens n'ont pas manqué.

Dans des terres légères et au préalable bien préparées, les résultats seraient, j'en suis absolument certain, bien supérieurs à ceux signalés, surtout si le sol était soigneusement et méthodiquement fumé.

La culture de l'Hélianthi se recommande à tous, au Tonkin en particulier, de la façon la plus spéciale : d'abord, aux planteurs et aux amateurs européens qui, en l'introduisant dans leurs jardins potagers après la fin de la saison fraîche, y trouveront certainement, j'en suis convaincu, les premiers, des bénéfices pécuniaires appréciables, les seconds, un aliment délicat et remplaçant avec avantage les légumes frais manquant; ensuite aux Annamites qui, en apportant ces rhizomes sur les marchés, trouveront là une nouvelle source de gains non à dédaigner.

Tous ceux qui auront une fois ou récolté ou goûté à ces rhizomes rémunérateurs et délicieux, applaudiront à l'introduction de cette nouvelle culture dans la Colonie et se feront, nous n'en doutons pas un seul instant, les ardents et convaincus propagandistes de la culture de l'Hélianthi.

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser, leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un voyage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, durant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie; des pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc..) et des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de quinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes qui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines excursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies de chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette adhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent y prendre part.

# Visite de la Villa des Cyclamens

La visite des collections botaniques et horticoles réunies par notre collègue M. Morel, dans sa villa des Cyclamens, à Auteuil (Oise), aura lieu le Mardi 26 Septembre 1911. Rendez-vous à la gare du Nord à 8 heures du matin. Départ à 8 h. 25, arrivée à 11 h. 02. Retour : départ à 5 h. 29, arrivée à Paris à 7 h. du soir. Nos collègues qui désirent prendre part à l'excursion sont priés d'envoyer, avant le 20 Septembre, leur adhésion au Secrétariat, 33, rue de Buffon, car M. Morel, ayant l'amabilité d'inviter ses collègues à déjeuner, voudrait être fixé sur leur nombre quelques jours à l'avance.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

---

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
M. de SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

---

Combattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Minorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
Dindons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vivy.
M. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

---

Canards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, élevés en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
M. DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

---

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

---

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

---

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

---

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes ; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

---

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 17 — 1er SEPTEMBRE 1911

SOMMAIRE

Pages.
J. CREPIN. — L'hygiène du lait et la fièvre de Malte . . . . . 525
Prince P. d'ARENBERG. — Acclimatation du Black-bass en France . . . . . 533
A. LABITTE. — Visite de la Société au Parangon . . . . . 536
A. RAILLIET et A. HENRY. — Les Helminthes du Nandou . . . . . 538
L. HOLLIER. — L'importation de la Banane . . . . . 542

*Extraits des procès-verbaux des Séances des Sections*

3e Section. — Aquiculture. — Séance du 10 avril 1911 . . . . . 545
5e Section. — Botanique. — Séance du 24 avril 1911 . . . . . 547

*La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTERIANO, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM
- Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
- MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
- Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
- Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
- LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
- LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
- Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
- WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
- ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
- DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
- MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
- Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# L'HYGIÈNE DU LAIT ET LA FIÈVRE DE MALTE

**Par J. CREPIN**

Dans une Revue justement estimée par les praticiens de la Médecine vétérinaire, le Dr Michel a fait paraître, en janvier dernier, une étude sur le lait de Chèvre ou plus exactement contre le lait de Chèvre, intitulée « l'hygiène de la viande et du lait ».

Il y est dit en substance qu'on possède en France trop peu de renseignements sérieux sur ce lait pour permettre d'en préciser la valeur pour l'alimentation des jeunes enfants. C'est pourquoi M. Michel n'hésite pas à conclure contre le lait de Chèvre auquel il préfère le lait de Vache parce qu'il est mieux connu.

On n'a, en effet, rien épargné pour bien connaître à fond le lait de Vache. Tout a été tenté pour le rendre léger et digestible afin d'en faire un succédané du lait de femme. Mais il faut dire tout de suite que ces pratiques savantes ont tourné à la confusion de ceux qui les ont employées. Ce lait, excellent pour les usages ordinaires de la cuisine, est un aliment beaucoup trop lourd pour devenir, quoi qu'on fasse, le lait spécial réclamé pour les débiles et les petits enfants.

Et c'est encore là son moindre défaut; il en présente un beaucoup plus grave au point de vue de l'hygiène, c'est d'être trop souvent suspect de charrier des germes tuberculeux.

La conviction à cet égard est si bien générale, que les autorités qui ont charge de la santé publique s'appliquent partout à recommander au public d'user de prudence pour consommer du lait de Vache cru et surtout de ne jamais l'administrer à des enfants ou à des personnes de santé délicate sans l'avoir soumis au préalable à une ébullition prolongée.

Or, nous savons également de source scientifique que le lait soumis à la cuisson est par ce fait même dépouillé de la plupart de ses propriétés hygiéniques; c'est ainsi que les phosphates y sont transformés au point de ne plus être assimilables et que les diastases destinées à favoriser la digestion sont entièrement évaporées.

Si donc le lait de Chèvre n'est jamais suspect de tuberculose comme on l'admet généralement (et M. Michel n'y contredit pas), et s'il peut par conséquent être consommé à l'état cru et vivant, n'y a-t-il pas là en faveur de ce lait une constatation du plus haut intérêt?

Pour ce qui est de la documentation établie sur le lait de Chèvre, nous protestons, à la Société nationale d'Acclimatation, contre l'allégation de M. Michel, qui trouve cette documentation insuffisante pour baser une opinion certaine sur ce lait.

Voilà trente ans que cette société ne cesse de s'occuper de la Chèvre, et les comptes rendus de nos séances de zoologie et d'études caprine ajoutés aux nombreux articles publiés dans notre bulletin disent surabondamment que ce n'est encore qu'en France que la question caprine a été réellement étudiée d'une manière scientifique et approfondie.

Pour que M. Michel n'ait pas tenu compte de nos travaux, il a fallu qu'il en ignorât l'existence ou du moins la qualité de certaines personnalités scientifiques qui les ont suscités et dirigés.

Il aurait été frappé, en lisant les discours de nos assemblées générales, du rôle considérable que joue l'étude de la Chèvre dans les préoccupations de notre association. Il aurait vu l'intérêt qu'y attachent d'une part notre président, M. Edmond Perrier, membre de l'Institut et directeur du Muséum, et d'autre part, le ministre de l'Agriculture lui-même qui, dans ces dernières années, n'a pas ménagé ses encouragements et ses récompenses à tous ceux qui se sont signalés à un titre quelconque pour l'amélioration et la vulgarisation de l'espèce caprine.

La lecture de nos articles sur la Chèvre, très nombreux depuis dix ans, aurait pu le convaincre que nous n'y faisons aucune part aux conjectures, tout y est basé sur des faits expérimentalement démontrés, sur des observations précises recueillies auprès de personnes idoines en la matière.

Certains de ces articles ont produit même un très grand effet. Tels ceux qui ont traité de la résistance de la Chèvre à l'infection tuberculeuse (Bulletin de février 1909) et qui ont mis en lumière l'exceptionnelle digestibilité du lait de Chèvre à raison de la nature spéciale de la caséine et du beurre qu'il contient (Bulletin de septembre 1904).

Ces divers travaux présentent cet intérêt, que leur mise au point repose sur des renseignements pris aux sources les plus spéciales et les plus autorisées.

C'est ainsi que, pour les questions d'histoire naturelle, nous avons le précieux concours de nos collègues du Muséum ; pour celles qui ont trait à la physiologie, la chimie, la microbiologie, la médecine, la parasitologie, nous faisons appel à la science

de nos sociétaires titulaires de chaires dans les Facultés ou à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

M. Michel a donc tort de prétendre que les renseignements existant sur la Chèvre et sur son lait ne sont pas de valeur scientifique suffisante pour lui permettre de baser à ce sujet une opinion. Ils ne sont en rien inférieurs à ceux qu'il a pu obtenir sur la Vache.

Il a eu connaissance, cependant, par le n° du *Journal des Praticiens* du 30 mai 1900, des expériences faites sur le lait de Chèvre par le Dr Boissard dans son service d'accouchement à à l'hôpital Tenon. Ce praticien avait obtenu avec ce lait les meilleurs résultats et le recommandait chaudement à la suite de cet essai dans sa clientèle de jeunes enfants.

Mais M. Michel ne veut pas faire fond sur cette expérience parce qu'il juge que les Chèvres qui ont fourni ce lait étaient des bêtes de qualité spéciale, des Chèvres sélectionnées, non à la portée de tout le monde ; il aime mieux tabler sur les résultats observés par M. Marfan, qui, dans deux cas, a essayé le lait de Chèvre comme une grande nouveauté et dans ces deux cas a été obligé d'interrompre le régime après quelques semaines parce que le nourrisson fut pris de diarrhée.

Or, voici les faits dans leur exactitude. Le lait utilisé par le Dr Boissard provenait simplement d'un troupeau de Chèvres Alpines d'origine française alimentées au Son, au regain de Luzerne, avec un peu de Maïs pour relever le rendement de la traite. Comme le lait de tous les animaux de cette race, il était léger et peu gras ; de plus, la traite avait été faite avec les plus grands soins de propreté.

Des troupeaux comme celui-là, tous les laitiers de Paris sont en mesure de s'en procurer tant qu'ils en voudront et, par ce moyen, ils donneront au public parisien, dans la mesure réclamée, le lait de Chèvre que M. Boissard a préconisé avec sa grande autorité scientifique.

Quant à l'expérience du Dr Marfan, qui ne porte que sur deux cas, elle est d'abord déjà ancienne ; nous l'avons vue relatée dans un livre qu'il a publié vers 1890. Le lait de Chèvre qui avait été employé provenait d'un de ces animaux de race indécise comme on en trouve beaucoup dans le sud de la France. Le Dr Marfan nous avait renvoyé au Dr Saint-Yves Mesnard pour nous faire préciser ce qu'était l'animal et surtout pour nous expliquer comment son confrère avait pu, en voulant le ren-

seigner sur la composition chimique du lait de Chèvre, porter la teneur moyenne en caséine à 40 grammes au litre.

M. Saint-Yves Mesnard nous a avoué, en toute bonne foi, qu il n'avait pas eu l'intention de donner une précision scientifique ; il avait parlé simplement du lait extraordinairement épais que donnent les Chèvres corses, d'ailleurs, très mauvaises laitières.

Il s'agissait donc en l'espèce, peut-être de la seule variété caprine qui soit absolument contre-indiquée pour l'allaitement des jeunes enfants en raison de la richesse excessive de son lait.

Il est certain qu'un estomac d'enfant que la nature a constitué pour digérer un lait ne contenant habituellement que les 20 grammes de matières protéiques que comporte la moyenne des laits de femme, ne pouvait pas s'accommoder du lait épais et caséeux d'une Chèvre corse, surtout si ce lait n'est pas coupé d'eau au moins par moitié.

Le fait n'est pas plus extraordinaire que celui signalé par le Dr Marfan, dans son traité sur l'allaitement déjà cité, où il parle d'une femme qui ne pouvait nourrir ses enfants parce qu'elle avait un lait contenant la caséine à la dose de 45 grammes au litre.

Le Dr Roussel, chimiste-expert, nous déclarait tout récemment qu'il lui arrive fréquemment d'analyser des laits de femme renfermant la caséine à la dose excessive de 40 grammes avec 10 à 15 grammes de beurre seulement par litre. Il va sans dire que ce sont là des laits exceptionnels et par suite impropres à l'allaitement de jeunes enfants.

Il n'en est pas moins vrai que la moyenne de la caséine dans le lait de femme est de 17 à 20 grammes au litre, et, dans le lait des Chèvres alpines, dans une proportion un peu plus élastique, puisque, dans nos ensembles de traite de lait de Chèvre, la caséine varie entre 17 à 27 grammes.

Non content de reprocher à tort au lait de Chèvre de contenir la caséine à l'excès, M. Michel veut encore nous prouver que la caséine caprine est de nature plus indigeste que celle du lait de Vache. Pour appuyer cette extraordinaire affirmation, il nous montre ce produit tel qu'il l'obtient après l'avoir soumis à des traitements chimiques, c'est-à-dire complètement transformé.

Reprenant les expériences *in vitro* pratiquées précédemment

par le Dr Barbellion, il a observé comme celui-ci, que le lait de Chèvre se caséifie plus rapidement que le lait de Vache et donne un caséum plus dur et plus rétracté que ce dernier lait. Il en conclut — et ici en contradiction avec le praticien que nous venons de nommer — que ce durcissement est dû à l'excédent des sels minéraux, et veut que ce phénomène amoindrisse la digestibilité du lait de Chèvre, ce qui serait à la faveur du lait de Vache, dont la caséine traitée *in vitro* ne se durcit pas autant.

Heureusement qu'il ajoute aussitôt, sans doute pour atténuer l'effet de son étrange déclaration, qu'une étude comparative de l'utilisation des deux laits dans le tube digestif du nourrisson, permettrait mieux que toute expérience *in vitro* de trancher cette question de digestibilité.

Nous ne voyons pas, en effet, ce que vient faire dans cette question d'assimilation du lait de Chèvre ce caséum durci et peut-être bien rendu indigeste par des procédés chimiques de laboratoire.

Ce n'est pas sous cette forme *dure et rétractée*, cela saute aux yeux, que la caséine entre normalement et habituellement en contact avec le suc gastrique appelé à la réduire; elle y arrive, au contraire, au moment de la déglutition, sous la forme fluide, diluée et fondue que nous lui voyons dans un vase après coagulation sous l'action de la présure. Que nous importe, alors, qu'il en soit autrement dans vos tubes en laboratoire, messieurs les chimistes !

Vous voulez bien admettre que les éléments qui interviennent dans la digestion naturelle n'ont aucune espèce de rapport avec ceux mis en œuvre pour obtenir la digestion artificielle. Au naturel, ces éléments sont pour ainsi dire vivants tels que les diastases qui concourent dans une grande mesure à la peptonisation de la caséine.

La caséine extraite par des procédés de laboratoire et telle que nous la montre M. Michel, ne peut donc en aucune façon nous intéresser pour l'alimentation des bébés. Elle a si bien perdu la solubilité qu'elle avait avant sa dessiccation, que pour la dissoudre à nouveau il nous faudrait la traiter, dit le Dr Joseph Roussel, par des alcalis ou des sels alcalisés à dose relativement considérable, puisqu'il ne faut pas moins de 15 parties de carbonate de soude pour réduire 100 parties de caséine.

De plus, comment soutenir que la présence de sels minéraux

diminuerait la digestibilité de la caséine puisqu'il suffit d'ajouter à des émulsions artificielles de caséine du phosphate de soude pour solubiliser la caséine aussitôt.

Enfin, faut-il dire également que la teneur élevée des sels minéraux dans le lait de Chèvre a toujours été considérée comme une qualité appréciable de ce lait en ce sens qu'il contient ainsi des éléments recherchés pour la constitution physiologique du squelette et plus assimilables sous cette forme liquide que sous toute autre.

Bien que les Chèvres mises en cause par M. Marfan n'aient pas fait merveille dans leurs fonctions de nourrice, M. Michel recommande de s'en tenir aux conseils de ce praticien pour le choix des Chèvres-nourrices à utiliser.

Celles-ci devront être blanches, à long poil et sans cornes, et, sous cette physionomie, il n'hésite pas à les classer dans la race cachemirienne.

Nous avons pour le talent et le savoir du Dr Marfan le plus grand respect, et nous le tenons, par les quelques relations que nous avons eu le plaisir d'avoir avec lui, pour un fort galant homme, mais nous sommes persuadé qu'il ne s'offensera pas si nous lui contestons l'aptitude de faire un choix judicieux de Chèvre-nourrice. On ne peut pas être expert en toutes choses, et, en matière caprine, nous voyons de suite que le Dr Marfan s'embarque dans l'hérésie, et le Dr Michel à sa suite.

La définition qu'il nous donne de la Chèvre blanche à long poil qui a ses faveurs n'est déjà pas heureuse s'il veut lui maintenir l'appellation de « cachemirienne ».

La Chèvre de Cachemire ou du Tibet n'existe nulle part en Europe, pas même dans les jardins zoologiques. Un sujet de cette race, en raison de sa rareté, du soin jaloux que prennent les indigènes qui l'exploitent à empêcher son exportation, et de l'intérêt considérable qui s'attacherait à la possession en Europe de cet animal qui porte sous sa toison le fin duvet dont on faisait et dont on fait encore les challs de grands prix appelés cachemire des Indes, un sujet de cette race, disons-nous, vaudrait peut-être 1.000 fr. pour l'amateur.

Ce n'est donc pas la Chèvre qu'il faut conseiller couramment aux familles pour élever les petits enfants!

Il est évident que nos docteurs ne visent pas si loin et qu'ils veulent simplement indiquer la Chèvre blanche à long poil que l'on rencontre partout et qui est généralement originaire soit

du Massif Central, soit même des Pyrénées. Mais, dans ce cas, il ne faut pas préciser de la sorte une race, attendu que la couleur blanche n'en caractérise aucune et qu'il y a des sujets blancs dans toutes les races domestiques que nous connaissons, comme on y trouve également des bêtes cornues avec des non cornues.

Il faut aussi, d'après nos praticiens, que la Chèvre n'ait que deux ans pour faire une bonne nourrice. On se demande sur quelles données ils peuvent tirer leur opinion à cet égard, puisque la Chèvre n'est adulte qu'à cinq ans et qu'elle n'est très bonne laitière que lorsqu'elle a atteint tout son développement.

Si M. Michel peut admettre quelquefois le lait de Chèvre sous les conditions que nous venons d'exposer, il fait cependant à ce lait de gros reproches.

D'abord, pour lui, ce lait a toujours une odeur particulière qu'il attribue à des sécrétions cutanées.

Nous concédons à M. Michel qu'il y a des laits de Chèvre d'un goût désagréable, mais nous n'avons pas à lui apprendre qu'il en est de même pour la Vache. Cependant l'industrie laitière a su s'arranger pour ne livrer à la consommation parisienne et autres que des laits de Vache de goût irréprochable. Il n'est pas plus difficile d'en faire exactement autant en ce qui concerne le lait de Chèvre, car les races à mauvais lait peuvent être écartées des centres de consommation au profit de celles qui donnent un lait de goût irréprochable, et elles sont le grand nombre.

M. Michel prétend aussi que les soins de propreté, l'alimentation spéciale que réclame une nourrice caprine représentent autant de frais et de complications que l'allaitement au sein d'une femme mercenaire.

Nous allons voir ce que vaut cette étonnante allégation.

Nous savons, pour l'avoir pratiqué, ce que coûte une Chèvre dans ces conditions à Paris même.

La nourriture revient au maximum à une dizaine de francs par mois, surtout que les déchets de table de toutes sortes, mêmes carnés, sont utilisés avec infiniment d'avantages pour le développement de la production de lait, dans des soupes qui sont servies en petites quantités à l'animal laitier. Celui-ci trouve sa place dans un sous-sol ou une remise, où un très petit espace lui suffit pourvu qu'il y ait air et lumière. Pour le garantir

du froid, en hiver, on le logerait dans une espèce de cage en bois susceptible d'être fermée complètement pendant la nuit, sauf dans la partie supérieure où des ouvertures seront pratiquées pour la circulation de l'air qui doit être fourni à la quantité de 8 mètres cubes environ. Cette caisse grossièrement faite ne coûterait pas plus d'une quarantaine de francs. Le côté du dessous ou le plancher serait isolé du sol et à claire voie afin de permettre l'écoulement de l'urine recueillie dans une couche de sciure de bois étalée par en dessous. Tous les jours, on secouera la litière qui n'est pas à renouveler chaque fois puisqu'elle laisse passer non seulement l'urine mais les crottes dures et menues qui constituent les déjections d'une Chèvre.

La sciure de bois mêlée de fumier est enlevée deux fois par jour avec la pelle à feu et emportée aux ordures dans un simple seau à charbon.

Quand le temps n'est pas mauvais, on fait circuler la Chèvre dans la rue pendant un quart d'heure, comme on ferait pour un Chien. La bête laitière vous suit d'ailleurs exactement comme ferait celui-ci.

Voilà toute la peine que représentent les soins donnés à une Chèvre ; c'est à la portée de tout le monde, même d'un enfant. Le foin est donné dans une corbeille quelconque par quantité mesurée à l'appétit de la bête : 2 kilogrammes par jour au plus. Un enfant de huit ans peut opérer la traite, tellement elle est dénuée de toute espèce de difficulté, et si le bébé doit téter à même la Chèvre, une seule personne suffit pour dresser la bête, qui, d'ailleurs, ne résiste jamais lorsqu'on sait s'y prendre et ne demande pas plus de deux jours d'entraînement pour se prêter avec plaisir à sa fonction de nourrice. Pour ce qui est de la dépense totale pour instituer ce régime, nous l'estimons largement en la fixant à 300 francs par an, en faisant très bien les choses.

Voilà donc la solution à comparer avec celle qui comporte la nourrice-mercenaire. Celle-ci en ne tenant pas compte des ennuis de toutes sortes qu'elle cause et des dangers qu'elle peut faire courir à l'enfant par les tares et les antécédents qu'elle a intérêt à cacher soigneusement et qu'il est la plupart du temps impossible au médecin de découvrir ou de soupçonner, ne coûte pas moins, gages, nourriture et cadeau, d'une somme de 2.000 francs par an.

(*A suivre.*)

# ACCLIMATATION DU BLACK-BASS EN FRANCE

## (*MICROPTERUS SALMOIDES*)

**Par le prince PIERRE D'ARENBERG** (1).

C'est dans le département de Seine-et-Marne, à proximité de la propriété de M. E. Roger, un des premiers amateurs ayant cherché à acclimater le « Black-Bass » en France, que nous avons eu, M. L. Bouglé et moi, l'occasion de pêcher de nouveau ce Poisson d'importation récente.

M^me^ la marquise de Ganay, dont l'esprit ouvert s'intéresse à toutes les tentatives pouvant procurer aux éleveurs des ressources nouvelles, a fait, sur le conseil de M. Debreuil, mettre un assez grand nombre de *Micropterus* dans une pièce d'eau située dans le parc de Courance (Seine-et-Oise), au mois de décembre 1909; ils mesuraient alors environ 6 centimètres de longueur.

Cette pièce d'eau, de forme ronde, a environ 100 mètres de diamètre; sa profondeur moyenne est de 1^m^50; le fond est peu vaseux, l'eau, d'une très grande limpidité, et il n'y a presque pas d'herbes aquatiques. On a placé, en même temps que les *Micropterus*, des Perches Soleil, *Eupomotis gibbosus* pour leur servir de nourriture; la pièce d'eau contient aussi des Gardons.

Nous avons d'abord essayé de pêcher avec une petite mouche à saumon « Fiery Brown », mais sans résultat. Nous lui avons substitué une « Alexandra » d'assez forte taille qui a été saisie presque aussitôt par un Black-Bass. M^me^ de Ganay a alors pris la canne et, après une belle lutte, le Poisson a été amené à l'épuisette; il pesait environ 250 grammes.

M. L. Bouglé a ensuite essayé un « Yellow Kid », engin tournant à la surface, tandis que nous montions sur une canne à lancer un « Coaxer », appât au corps rouge, de forme ovoïde, muni de deux hélices et armé de trois hameçons triples.

(1) Cet article, publié par notre collègue M. le prince Pierre d'Arenberg, dans le journal du « Casting club de France », confirme les résultats heureux de l'acclimatation du Black-Bass et les qualités de ce Poisson.

M. L. Bouglé a pris presque aussitôt un Poisson de même taille que le premier, pendant que nous en capturions plusieurs.

La défense du Black-Bass est assez vigoureuse; il saute fréquemment hors de l'eau et, à taille égale, lutte beaucoup plus courageusement que la Perche.

Après le « Coaxer », nous avons essayé un poisson à reflet analogue à ceux dont on se sert pour la pêche de la Truite, du Brochet et de la Perche; nous avons pris ainsi encore un Black-Bass, pendant que M. L. Bouglé, en se servant d'un « Phantom », obtenait aussi de bons résultats. On peut en conclure que les engins actuellement employés en France pour la pêche des Poissons chasseurs et au moyen d'une canne à lancer, sont très suffisants; il y a lieu de ramener l'engin à une bonne vitesse pour qu'il se trouve assez près de la surface.

Tous les Poissons capturés avaient sensiblement la même taille et pesaient approximativement le même poids, sauf un de dimensions beaucoup plus petites; il ne serait pas impossible qu'il fût d'une autre génération.

Nous avons constaté l'existence de plusieurs « nids » généralement gardés par un Poisson, bien que la période de reproduction soit passée depuis plus d'un mois.

Ces nids sont très comparables à des frayères de Truites, la vase est écartée et fouillée de façon à former une cavité peu profonde dont le sol est constitué par des cailloux. Malgré une observation attentive, nous n'avons pas pu constater la présence d'alevins; le Poisson gardien, effrayé par notre approche, ne tardait pas à revenir au-dessus du nid.

Nous avons remarqué aussi que les Black-Bass se trouvaient généralement par paire; lorsque l'un d'eux était accroché l'autre se jetait sur lui comme pour lui disputer l'appât.

Le garde nous a dit que, lors de l'empoissonnement, un Martin-Pêcheur a fait beaucoup de mal; d'autre part, malgré les grillages placés à la sortie de l'eau, quelques alevins se sont échappés et ont été pris dans d'autres pièces d'eau.

M^me^ de Ganay a l'intention de mettre des Black-Bass dans d'autres canaux; l'essai est, en effet, assez encourageant pour justifier de nouvelles tentatives.

On peut conclure, d'après les expériences de M. E. Roger et de M^me^ de Ganay, que le *Micropterus* s'acclimate parfaitement

en France dans des conditions très différentes : d'une part, dans un étang alimenté par des eaux de pluie; d'autre part, dans des pièces d'eau remplies par des sources à température relativement froides.

Il semble qu'il y a lieu de répandre le plus possible cet excellent Poisson, au moins dans les eaux fermées, car il présente autant de qualité au point de vue sportif qu'à celui de l'alimentation.

---

## VISITE DE LA SOCIÉTÉ AU PARANGON

**Par ALPHONSE LABITTE.**

Le 23 juin dernier, plusieurs membres de la Société accompagnaient M. A. L. Clément, Président de la Section d'Entomologie chez M. le Dr Henri Rousseau, à Joinville-le-Pont.

Disons de suite que l'Ecole coloniale de M. le Dr Henri Rousseau a été la résidence de Mme de Sévigné, connue sous le nom de *Parangon*; tout l'ensemble de l'Etablissement, parc de 20.000 mètres, château et dépendances ont conservé le beau et grand caractère de l'époque où Mme de Sévigné en faisait son séjour.

Dans ce cadre magnifique, les jeunes gens de nos colonies viennent faire leurs études scolaires, scientifiques, manuelles, industrielles, commerciales, etc. A leur achèvement, ils retournent dans leur pays, munis de connaissances nécessaires pour y apporter et y répandre les bienfaits de notre civilisation, de notre instruction et de nos progrès, secondant chez eux les efforts que fait pour ses colonies la mère-patrie.

Les jeunes Français qui se destinent à devenir des colons ou des explorateurs, trouvent également dans l'Etablissement du Dr Henri Rousseau tous les éléments d'une instruction solide, dirigée spécialement pour le but qu'ils se proposent.

Les visiteurs ont parcouru les différents ateliers, classes, laboratoires établis pour les études coloniales, mais ce qui les attiraient surtout étaient le Jardin Botanique et la Magnanerie.

En effet, M. le Dr Henri Rousseau, dans un esprit méthodique et pratique, a formé une collection d'Arbres et de Plantes du plus grand intérêt au point de vue instructif et colonial; les membres de la Société l'en ont vivement félicité.

Quant à la Magnanerie, elle est d'une installation parfaite; elle fait le plus grand honneur à la sagacité et aux efforts de Mme Louise Rousseau, la femme du Docteur et l'infatigable propagatrice de l'élevage familial en France, du Ver à soie.

Encouragée et soutenue dans son œuvre par M. A. Mozziconacci, professeur régional de sériciculture, directeur de la Station expérimentale d'Alais (Gard), Mme Louise Rousseau a installé à Joinville-le-Pont un élevage de Vers à soie des mieux ordonnés et des plus prospères.

Voici ce qu'elle a obtenu après examen fait à la Station expérimentale de M. le professeur Mozziconacci :

Les cocons de son élevage pesaient en moyenne 2 gr. 5 chacun, alors que le poids moyen des bons cocons des Cévennes est de 2 grammes.

Leur rendement en soie a été, en faisant dévider 60 grammes à la bassine expérimentale de la Station :

| | |
|---|---|
| Poids des Cocons filés | 60 gr. » |
| — de la soie grège | 5 gr. 840 |
| — de frisons | 2 gr. 035 |
| — des télettes | 0 gr. 545 |
| Rentrée | 10 kil. 275 |

On appelle *rentrée* la quantité des cocons frais qu'il a fallu pour obtenir 1 kilog de soie grège.

Et M. le professeur Mozziconacci ajoute que le chiffre de 10 kil. 275 est très beau, puisque les filatures comptent, en général, sur une rentrée de 12 kilogs de cocons pour obtenir 1 kilog de soie.

On ne peut donc que louer M^me^ Louise Rousseau pour sa belle et intéressante entreprise : c'est ce que les membres de la Société ont chaleureusement fait.

Au moment de la visite, la montée était terminée, mais des milliers de cocons superbes d'ampleur et de blancheur émaillaient les claies de la Magnanerie.

Voici les variétés de Mûriers cultivés au Parangon :

1° Mûrier blanc de Yun nou,
2° Mûrier Moretti,
3° Mûrier blanc vulgaire,
4° Mûrier blanc à fruits roses,
5° Mûrier blanc de Tartarie,
6° Mûrier blanc à fruits noirs,
7° Mûrier blanc greffé sur Mûrier à fruits noirs,
8° Mûrier à feuilles de roses,
9° Mûrier Lhore.

Tous ces Mûriers réussissent très bien dans la zone parisienne et les départements circonvoisins du nôtre.

---

# LES HELMINTHES DU NANDOU

Par A. RAILLIET, professeur | et A. HENRY, chef de travaux
à l'École d'Alfort.

L'élevage du Nandou prenant actuellement une certaine extension, il n'est peut-être pas inutile de présenter aux personnes qui s'en occupent un tableau des parasites internes dont la présence a été signalée chez cet intéressant animal.

La connaissance de ces parasites pourra inciter les éleveurs à les recueillir avec soin pour les soumettre à l'examen des spécialistes, et à se rendre compte des troubles morbides qui peuvent leur être imputés.

Déjà, au cours de l'année écoulée, M. Debreuil nous en a fait parvenir deux espèces intéressantes. Et c'est précisément à l'occasion de l'étude de ces formes que nous avons été amenés à dresser le tableau en question.

Il comprend 12 espèces : 3 Cestodes, 7 Nématodes et 2 Acanthocéphales.

## Cestodes.

Trois espèces de Cestodes ont été signalées chez le *Rhea americana* : *Cittotænia rheæ* Fuhrmann, *Davainea struthionis* (Parona) et *Chapmania tauricollis* (Chapman).

1. *Cittotænia rheæ* Fuhrmann. — Le genre *Cittotænia* appartient à la famille des *Anoplocephalidæ* et à la sous-famille des *Anoplocephalinæ*.

Les *Anoplocephalidæ* sont caractérisés par une tête inerme, généralement globuleuse, portant des ventouses relativement grandes. Il n'existe pas de cou. Les anneaux sont courts et larges. L'appareil génital est simple ou double ; les pores génitaux sont marginaux. Les œufs sont souvent pourvus d'un appareil piriforme.

Les *Anoplocephalinæ* se distinguent par leur utérus sacciforme, lobé ou ramifié, rarement en réseau. Ils vivent en parasites chez les Mammifères et les Oiseaux.

Le genre *Cittotænia* Richm est caractérisé par des glandes génitales et des pores génitaux doubles. L'utérus est cependant simple, sous la forme d'un tube transversal qui envoie des diverticules en avant et en arrière. Les conduits génitaux croisent les vaisseaux excréteurs et les nerfs en passant au-dessus.

*Cittotænia rheæ* Fuhrmann, 1904. — Fuhrmann a rencontré ce Ver en abondance (environ 100 exemplaires) chez un *Rhea americana*; il l'a retrouvé dans la collection helminthologique du Musée de Berlin. Il en donne la description suivante :

Grosse tête, de $1^{mm}5$ de diamètre. Cou d'ordinaire nettement plus étroit, de sorte que la tête est bien distincte; ventouses larges. Chaîne longue de 5 à 9 centimètres sur une largeur maximum de 3 millimètres, à anneaux courts. Dans la collection du Musée de Berlin, on trouve des fragments mûrs de ce Ver qui ont 8 millimètres de large. Les exemplaires de Fuhrmann n'étaient donc pas arrivés à maturité. La poche du cirre, de chaque côté de l'anneau, mesure 600 $\mu$ de long sur 20 $\mu$ de large. Environ 110 testicules. L'utérus remplit tout le parenchyme médullaire. Les œufs possèdent un appareil piriforme faiblement développé.

2. *Davainea struthionis* (Parona). — Les genres *Davainea* et *Chapmania* appartiennent tous deux à la famille des *Davaineidæ*, dont voici les caractères généraux :

Tête pourvue d'un rostre armé de très nombreux crochets à garde allongée, présentant la forme de marteau de couvreur ; les bords des ventouses sont eux-mêmes le plus souvent garnis de petits crochets. Les organes génitaux sont simples ou doubles, mais les pores génitaux sont unilatéraux.

Cette famille se laisse diviser en trois sous-familles, dont deux seulement, celles des *Davaineinæ* et des *Idiogeninæ*, doivent retenir notre attention.

Sous-famille des *Davaineinæ*. — Les quatre ventouses céphaliques ont leur bord garni de plusieurs rangées circulaires de petits crochets. Les œufs sont contenus dans un utérus qui se résout en de nombreuses capsules dispersées dans le parenchyme.

Genre *Davainea*. — Rostre à deux rangées de crochets. Ventouses à petits crochets parfois caducs. Pores génitaux unila-

téraux ou irrégulièrement alternes. Capsules ovifères contenant chacune un ou plusieurs œufs.

Nous devons nous borner à noter sommairement ici l'espèce *Dav. struthionis* (Parona), parasite des Autruches d'Afrique.

Le Musée d'histoire naturelle de Berlin renferme des exemplaires de cet helminthe mentionnés comme ayant été récoltés vers 1821 par Olfers et Sello chez un *Rhea americana* sauvage tué par ces explorateurs.

D'après la description de von Linstow, on peut ainsi le caractériser :

Longueur, 16 à 62 centimètres. Rostre à peine perceptible, à deux couronnes de 12 crochets chacune, les plus grands longs de 84 μ, les plus petits de 75 μ. Les premiers anneaux sont beaucoup plus larges que longs ; ils deviennent un peu plus longs que larges vers le milieu de la longueur, mais les derniers n'ont plus que $1^{mm}$ 38 de long sur $2^{mm}$ 57 de large. Selon Parona, les derniers sont larges de $8^{mm}$ 5 à 9 millimètres. Cet auteur a eu affaire en effet à des individus mûrs, portant des œufs longs de 30 μ et larges de 20 μ.

3. *Chapmania tauricollis* (Chapman). Sous-famille des *Idiogeninæ*, caractérisée par la possession d'un organe parutérin dans lequel pénètrent les œufs venant de l'utérus ou des capsules ovifères.

Le genre *Chapmania* Monticelli ressemble beaucoup au genre *Davainea* par la forme et l'armature de la tête ; mais les œufs, qui ont d'abord pénétré dans un utérus très ramifié pour s'isoler dans des capsules du parenchyme, sont ensuite refoulés dans les anneaux détachés à l'intérieur d'un organe parutérin situé vers le bord antérieur.

*Chapmania tauricollis* (Chapman), décrit par Zschokke sous le nom de *Tænia argentina*. — La tête est cylindrique, courte ; elle porte un rostre fortement rétracté armé de deux rangées de crochets longs de 8 μ, et quatre ventouses assez fortes, profondes, dont le bord est garni de petits crochets qui se détachent facilement. La chaîne, longue de 8 à 9 centimètres, comprend 150 à 250 anneaux. Les premiers anneaux ont une largeur de 300 à 500 μ, les moyens de 400 à 450, les derniers seulement de 100 à 120. Ces anneaux sont très courts, car leur largeur atteint 4 à 6 fois la longueur dans les premiers et 12 à 18 fois dans les moyens. L'épaisseur est considérable, égale

presque à la moitié de la largeur. Le bord postérieur de chaque anneau déborde le bord antérieur de l'anneau suivant, ce qui donne à l'ensemble un aspect denté. Les pores génitaux sont *unilatéraux*. Dans chaque anneau, il existe environ 80 testicules, et on remarque non loin du bord antérieur un organe parenchymateux dans lequel les œufs émigrent à maturité (organe parutérin). Les œufs sont à double enveloppe, une extérieure de 44 μ de diamètre, et une intérieure plus délicate, entourant l'oncosphère large de 33 μ et traversée par les 6 crochets de l'embryon longs de 21 μ.

Ce parasite ne paraît pas être très rare dans l'intestin du Nandou.

(*A suivre.*)

---

# L'IMPORTATION DE LA BANANE

**Par L. HOLLIER**

Il y a sept ou huit ans, je donnais les chiffres suivants pour la consommation des Bananes en France et en Angleterre : 50 à 60.000 régimes de Bananes pour Paris, et 2 millions de régimes de Bananes pour l'Angleterre; mais ces chiffres sont largement dépassés maintenant, soit 150 à 200.000 régimes pour Paris, et 6 millions pour l'Angleterre, et, à voir l'extension que prend la vente des Bananes en Europe et les progrès qui sont faits pour la production dans les pays intertropicaux, on peut, sans exagération, dire que ce fruit deviendra un des plus importants objets du commerce de nos pays. (Il se traite environ 350 à 400 millions d'affaires de Bananes aux États-Unis.)

Il serait même des plus intéressant de pouvoir étudier dès maintenant les différentes applications de ce fruit, mais ceci nous entraînerait loin et je n'en donnerai qu'une faible indication, restant limité aux marchés américain et européen :

La Banane fraîche consommée comme fruit frais;

La Banane mûre séchée, consommée dans les pays où la Banane fraîche arrive difficilement;

La Banane verte desséchée; cette dernière devant servir, soit à la production de farine ou fécule, soit à être transformée en alcool.

La Banane fraîche se subdivise, au point de vue de la consommation générale, en deux catégories distinctes :

1° Celle produite aux Canaries et exportée seulement sur le marché européen, considérée comme fruit de luxe. Les régimes sont toujours emballés très soigneusement. La production des Canaries est actuellement de 3.500.000 régimes;

2° Celle produite dans tout le centre de l'Amérique, ce que les Anglais appellent « West Indian », exportée pour la plus grande partie aux États-Unis, mais qui cependant arrive depuis quelques années régulièrement sur le marché anglais. Ces régimes sont expédiés en vrac, sans emballage, c'est de la Banane populaire.

Il est assez difficile de donner des chiffres pour cette dernière catégorie, bien que je sache qu'il en était importé, ces années

dernières, environ 70 millions de régimes par an aux États-Unis et 3 millions en Angleterre.

Cette production et vente des Bananes du centre de l'Amérique est à peu près entièrement monopolisée par la Société américaine la « United Fruit C° », Société au capital de 175 millions de francs, possédant une flotte de plus de 100 steamers faisant spécialement le transport des Bananes et chargeant chacun 40 à 50.000 régimes.

Il y a maintenant pour l'Angleterre un service hebdomadaire partant régulièrement de Santa-Martha de Colombie pour Bristol et un service bi-hebdomadaire de Porto-Rico.

Il arrive donc maintenant, sur le marché anglais, de 250.000 à 300.000 de ces régimes par mois. C'est la Banane que l'on vend sur les petites voitures dans les rues de Londres, vendue bon marché, malgré sa grosseur, sous le nom de « Banane de la Jamaïque ».

Il est donc permis d'entrevoir quelle pourra être l'importance de ce commerce lorsque le marché continental pourra, lui aussi, en recevoir directement, et ce qui sera probablement d'ici peu.

Aux Canaries, il se produit depuis quelques années une hausse très forte sur les terrains en culture de Bananes, et l'hectare en plein rapport vaut aujourd'hui de 40 à 50.000 fr. Ceci résulte de la demande de plus en plus active et de la limitation forcée de cette culture dans ces îles.

Les moyens de transport se perfectionnent ; malgré la hausse aux Canaries, le prix de la Banane a plutôt baissé sur le marché parisien ; on la trouve assez facilement maintenant à 0 fr. 10 la pièce et deux pour 0 fr. 25. Ceci provient de ce que, par suite de l'augmentation de consommation, on a pu intéresser des compagnies de navigation qui, autrefois, n'allaient qu'en Angleterre, à venir directement en France. On évite ainsi un double fret (des Canaries en Angleterre et d'Angleterre en France) et aussi plus de la moitié des droits de douane.

Nous avons maintenant, pendant les huit mois de forte consommation, un service régulier bi-mensuel, entre les Canaries et Dunkerque, fait par des navires aménagés spécialement, ne transportant que des Bananes et des caisses de Tomates.

En plus de cette ligne, il est importé des Bananes par Bordeaux et Marseille, qui réexpédie sur Alger d'une façon irrégulière.

C'est partout que la Banane est demandée maintenant; il arrive à Hambourg plusieurs centaines de mille régimes par an et Gênes reçoit aussi des chargements assez importants qui sont réexpédiés dans toute l'Italie, et même en Egypte.

Ce qu'il faut surtout considérer, c'est que, jusqu'à présent, la Banane n'est en grande partie consommée qu'à Paris et dans quelques grandes villes.

L'on peut donc se rendre compte de ce qu'il faudra importer lorsque cette consommation s'étendra à la province.

Ceci, nous ne l'obtiendrons qu'avec la Banane du Centre Amérique, qui revient à meilleur marché et se popularisera ainsi plus facilement.

Il est très regrettable que rien n'ait été fait dans certaines de nos colonies à cet égard, mais jusqu'à présent tous les essais n'ont donné que des déboires, soit qu'ils aient été dirigés par des personnes peu compétentes, soit que, pour trouver les capitaux nécessaires, il ait fallu s'adresser à des banques qui ne voyaient plus là dedans une opération commerciale, mais seulement une affaire de titres à placer.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

### IIIe SECTION. — AQUICULTURE

SÉANCE DU 10 AVRIL 1911

Présidence de **M. Raveret-Wattel**, Président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Debreuil donne lecture d'une lettre de M. Rollinat faisant connaître que les Poissons-Chats ne se sont pas reproduits dans son étang en 1910, probablement par suite de la trop basse température de l'eau.

Notre collègue signale ensuite les intéressants envois de Poissons de mer qu'a reçus récemment M. Dagry, pour le nouvel aquarium d'Anvers. Parmi ces Poissons figuraient notamment des Hippocampes et un Cycloptère (*Cyclopterus lumpus*), espèce d'aspect très curieux et à mœurs fort intéressantes.

M. Magaud d'Aubusson communique à la Section des renseignements d'un vif intérêt qu'il a reçus de M. André Trills, directeur de l'Institut sérumthérapique de Rio de Janeiro, sur l'emploi, fait au Brésil, de différents sérums très efficaces dans les cas de morsures de Serpents venimeux. Notre collègue dépose sur le bureau, pour être insérée au Bulletin, une note détaillée sur cette question, ainsi que des échantillons des sérums dont il s'agit, et deux spécimens, conservés dans l'alcool, d'un petit Serpent fort dangereux, très commun au Brésil.

Les échantillons de sérums sont remis à M. Bruyère pour le laboratoire d'Erpétologie du Muséum d'Histoire naturelle.

M. Bruyère signale, à ce sujet, que l'on ne connaissait encore en France que le sérum de Calmette, efficace seulement contre

les morsures de nos Vipères d'Europe et de certains Serpents de l'Inde. Les sérums utilisables contre la morsure des Serpents américains présentent donc un intérêt particulier.

M. le Dr Pellegrin rend compte de la visite qu'il a récemment faite, avec plusieurs de nos collègues, de la superbe collection de Poissons d'ornement exotiques de M. de Visser, collection qui comprend un très grand nombre d'espèces, toutes plus curieuses les unes que les autres, soit par la bizarrerie de leurs formes, soit par la richesse et l'originalité de leur livrée. Elle occupe un grand nombre d'aquariums, où les Poissons, qui y vivent en parfaite santé, se reproduisent pour la plupart. Ils sont, il est vrai, placés dans d'excellentes conditions hygiéniques, grâce au soin pris de garnir les aquariums de végétaux aquatiques, qui assainissent l'eau, et d'oxygéner d'ailleurs celle-ci à l'aide d'un appareil à air comprimé. Pour les Poissons des pays chauds, l'eau des aquariums est entretenue à une température convenable au moyen d'un appareil de chauffage très ingénieux, de fabrication allemande, qui n'entraîne qu'une dépense insignifiante de combustible (pétrole).

M. Pellegrin fait remarquer qu'il y aurait lieu d'attirer tout particulièrement l'attention sur une branche de la pisciculture encore presque complètement négligée en France, l'élevage des espèces ornementales d'aquarium ou d'appartement, en y ajoutant accessoirement celles susceptibles de peupler les pièces d'eau des serres, des parcs et des jardins.

Devant les progrès réalisés en ces dernières années à l'étranger, notamment en Allemagne, je crois utile, dit M. le Dr Pellegrin, d'insister un peu sur cette question, car elle intéresse non seulement les pisciculteurs producteurs, qui trouveront là une source fructeuse de revenus, mais encore les particuliers, les amateurs, tout le monde, pourrait-on dire. En effet, la conservation de ces jolies espèces, qui s'élèvent facilement dans des récipients de faibles dimensions, et n'exigent, en général, que peu de soins, contribuera à l'embellissement de toutes les demeures, en même temps qu'elle constituera un passe-temps des plus agréables, une distraction attrayante, un perpétuel sujet d'observations scientifiques.

*Le Secrétaire,*

A. Dagry

## Ve SECTION. — BOTANIQUE.

### SÉANCE DU 24 AVRIL 1911

Présidence de **M. D. Bois**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. Bois fait connaître : 1° qu'il a reçu une nouvelle lettre de M. Morel, au sujet de la date proposée pour la visite de sa propriété, « Villa des Cyclamens », à Auteuil, par laquelle M. Morel indique que la date fixée vers la fin de juillet ne peut être retenue, et propose de la reculer. Il est entendu qu'elle sera fixée au mardi 26 septembre, après le Congrès génétique; une note spéciale l'annoncera dans le *Bulletin*;

2° De M. Lesne, assistant au Muséum, une lettre au sujet des Insectes nuisibles observés par lui dans les échantillons qui lui ont été communiqués et provenant de la champignonnière de M. Bonhomme, à Issy. La seule espèce qui paraît être nuisible parmi celles qu'il a observées dans l'envoi qui lui a été fait est un Diptère, du genre *Sciara*, dont la larve creuse des galeries à l'intérieur du pédicule et aussi du chapeau. Ce Diptère n'existait d'ailleurs que dans un petit nombre des échantillons envoyés. Les Acariens n'étaient pas abondants; parmi eux dominaient les larves d'un Gamaside. Serait-ce cet Arachnide qui serait considéré comme nuisible? M. Lesne ne croit pas qu'aucun Gamaside ait jamais été signalé comme tel. Des observations sur place, ajoute-t-il, seraient nécessaires pour établir qu'il en est bien ainsi.

Si c'est réellement cet Acarien qui doit être incriminé, il y aurait sans doute quelque chose à tenter en mélangeant de la fleur de soufre aux couches superficielles du sol.

M. Bois donne ensuite connaissance de deux lettres qui lui ont été adressées ; la première est de M. Labroy, chef des serres du Muséum, en mission au Brésil, datée de Rio de Janeiro, 28 mars 1911 ; en voici les passages essentiels.

Après avoir indiqué qu'il avait visité rapidement l'île Saint-Vincent, au Cap Vert, M. Labroy écrit :

« Nous avons fait route directement sur Rio.

« Les environs immédiats de la capitale sont d'un pittoresque déconcertant et d'une richesse de végétation qui rappelle, jusqu'à un certain point, la vallée de l'Amazone.

« Les jardins, qui sont pour la plupart l'œuvre de Glaziou, m'ont paru bien plantés; toutefois, il y a peu d'essences exotiques et le style laisse beaucoup à désirer. Par contre, certains spécimens de Palmiers, tels l'*Oreodoxa regia* du Jardin botanique, et de Dicotylédones indigènes, sont des plus remarquables.

« D'ici peu, je compte faire un premier envoi au Muséum, graines et plantes recueillies dans l'État de Rio; malheureusement la pluie contrarie beaucoup mes efforts en cette saison. »

La deuxième lettre communiquée par M. Bois lui a été adressée par M. Hautefeuille, directeur de la station de La Pho par Hung Hoa (Tonkin), datée du 10 mars 1911; elle est relative à l'Ansérine amarante (*Chenopodium amaranticolor*) :

« Je pense à vous presque quotidiennement, écrit M. Hautefeuille, depuis que la station de La Pho contribue à propager l'Ansérine amarante.

« Il s'est trouvé que j'étais le seul à en avoir, à ce que m'a assuré M. Lemarié, et c'est de chez nous qu'est partie la distribution dans le Tonkin.

« J'ai donné toutes mes graines et me suis contenté de repiquer tout ce qui a reparu par réensemencement naturel.

« L'Ansérine a vaillamment supporté les rudes mois de soleil et de pluies d'août et de juillet. Actuellement, les repiquages, provenant de semis naturels, vont me donner des graines assez abondantes pour fournir à une nouvelle distribution plus copieuse.

« Comme il y a lieu de craindre que partout on ait semé trop tôt, c'est-à-dire de manière à récolter sans raison, à l'époque de surabondance des légumes, cette nouvelle distribution rendra le service d'assurer une récolte d'été en saison pauvre en légumes.

« Enfin je ferai un ensemencement dans quelques jours pour fournir de la semence au Tonkin assez abondamment pour n'avoir plus à m'en occuper. Ce sera propagé, je pense.

« Il va de soi qu'il m'en restera toujours assez, *car nous l'ai-*

*mons, et il fournit abondamment en tout temps.* J'aurais du reste quelque peine à m'en débarrasser si j'y songeais. »

La correspondance parvenue au siège de la Société comprenait :

1° Une lettre de M. Ch. Rivière, directeur du Jardin d'Essai du Hamma, datée du 5 avril 1911, signalant un fait de parasitisme intense constaté en ce moment à Alger.

« Il y a quelques années, écrit M. Rivière, j'ai montré des feuilles atteintes par le *Chrysomphalus Ficus*, Cochenille très polyphage. On sait qu'elle n'est pas nouvelle en Algérie comme on l'a affirmé sans preuves : en ce qui me concerne, je la connais depuis plus de quarante ans, mais très localisée.

« Aujourd'hui, le *Chrysomphalus Ficus* et le *C. minor*, ce dernier beaucoup plus redoutable, ont envahi non seulement les diverses espèces de *Ficus* des promenades et des avenues d'Alger, mais aussi presque toutes les plantes.

« Un foyer de propagation s'est développé pendant des années à peu près au centre d'Alger, dans les jardins de l'Université, sans attirer l'attention, et y a commis de tels ravages qu'il a fallu rabattre tout récemment les arbres, les effeuiller, ainsi que les principales plantes.

« La ville, autrefois si verdoyante, grâce à ses plantations d'arbres à feuilles persistantes, ne présente plus que des arborescents à charpentes dénudées.

« On a craint, pour les orangeraies, l'attaque du *Chrysomphalus minor* spécialement, et on a supprimé, contaminée ou non, toute végétation arborescente.

« On peut se demander si cette mesure n'est pas excessive, puisque tous les végétaux sont infectés par ces Cochenilles, et, pour donner une idée de l'intensité de cette contamination, j'adresse à la section quelques parcelles de feuilles de *Phœnix canariensis* (1).

« Fait curieux, au Jardin d'Essai, localité basse, mal aérée où les végétaux sont serrés les uns contre les autres, ce parasitisme est sans importance. »

Quelques collègues font remarquer que cette communication est plutôt du ressort de la section d'Entomologie, et qu'il n'y a pas à la retenir pour la section de Botanique.

(1) L'épiderme était, en effet, entièrement recouvert de ces Cochenilles.

M. Bois et M. Gérôme indiquent qu'au contraire les botanistes amateurs et collectionneurs de plantes ont tout intérêt à connaître les cas de la nature de celui-ci, étant donné qu'il a sa répercussion sur tout ce que touche au transport et au commerce des végétaux, soit entre régions d'un même pays, soit entre voisins (commerce international). Voici quelques indications précises sur ce sujet, relatives à des prescriptions récentes.

Le *Journal officiel* du 24 mars 1903 a publié un décret du 25 janvier 1909 réglementant l'importation en Algérie des végétaux autres que la Vigne, en vue de la protection des orangeraies contre les Insectes nuisibles.

L'article premier de ce décret stipule ceci : « Les végétaux à l'état ligneux (autres que la Vigne et les résineux), les Palmiers racinés ou non, sans motte de terre, ainsi que leurs débris frais provenant de l'étranger et des départements français des Alpes maritimes, du Var, des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Hérault, de l'Aude, des Pyrénées-Orientales et de la Corse ne pourront pénétrer en Algérie que par les ports qui seront désignés par le Gouverneur général de l'Algérie, et par les points de la frontière algéro-tunisienne qui seront déterminés de concert avec le gouvernement beylical et le gouverneur général de l'Algérie.

A leur arrivée dans les ports ou points de la frontière de terre, ces produits seront désinfectés dans les locaux désignés à cet effet et par les soins d'agents techniques choisis par le gouverneur général. Cette désinfection sera opérée au moyen d'un mélange renfermant de l'acide cyanhydrique gazeux dans une proportion qui sera déterminée par lesdits agents techniques. L'opération sera effectuée aux frais des intéressés.

Art. 2. — Les fruits des Aurantiacées importés en Algérie seront désinfectés dans les conditions prévues à l'article premier pour les végétaux ligneux.

Les articles suivants indiquent les peines auxquelles s'exposent ceux qui seraient en contravention avec les dispositions de ce décret (amende de 50 à 500 francs et emprisonnement qui pourrait aller jusqu'à quinze mois, ou trente mois, en cas de récidive dans le délai d'un an).

Le 14 mai 1910, un nouveau décret relatif à la désinfection des végétaux et fruits visés dans celui du 25 janvier 1909

réglait la somme à percevoir pour ces désinfections et le mode de recouvrement (*Journal officiel* du 21 mai 1910).

Enfin, le 21 avril 1911, un arrêté du gouverneur général de l'Algérie indique les points par lesquels est autorisée l'introduction des végétaux ligneux et fruits d'Aurantiacées : ce sont les ports d'Alger, d'Oran et de Bône et le poste de Ghardimaou, et prescrit que ces végétaux ou fruits soient désinfectés par les soins des agents du service phylloxérique.

Ces mesures gênent considérablement le commerce, mais elles sont justifiées par l'intérêt général. D'ailleurs, d'autres pays ont pris des mesures analogues pour prohiber l'importation de fruits ou de plantes pouvant propager certaines maladies.

Voir notamment, pour la Nouvelle-Zélande, un ordre du 20 février 1908 reproduit dans le *Bulletin mensuel de l'office des renseignements agricoles* publié par le ministère de l'Agriculture, 1910, p. 142, et pour les États-Unis une note du ministère de l'Agriculture sur les formalités à remplir par les horticulteurs qui exportent des végétaux vivants aux États-Unis, note publiée au *Journal officiel* du 28 septembre 1910.

Dans le même ordre d'idées, il faut signaler ici le décret du 30 novembre 1898, interdisant l'entrée en France de végétaux provenant d'Amérique, pour empêcher l'introduction du Pou de San José (*Aspidiotus perniciosus*), et les mesures de précaution préconisées dès 1909 par M. Bouvier, professeur au Muséum, pour empêcher l'introduction en France du *Diaspis pentagona*, qui sévit sur les Mûriers en Italie, mais qui vit sur une foule de plantes susceptibles d'être importées des pays infestés (Japon, États-Unis, Indes orientales, Antilles, Brésil, Nouvelle-Zélande). M. Bouvier recommande d'exercer une surveillance minutieuse sur les végétaux importés de ces pays infestés par ce redoutable parasite, et de les désinfecter par le sulfure de carbone ou l'acide cyanhydrique. En outre, si l'on trouvait dans les cultures des végétaux contaminés, il serait prudent de les détruire complètement par le feu.

Nos collègues qui acclimatent des arbres et arbustes et en reçoivent à l'état vivant de divers pays doivent être prévenus des dangers qu'ils peuvent faire courir au pays tout entier s'ils ne surveillent suffisamment les végétaux qu'ils reçoivent de l'étranger.

Tout récemment, il a été institué au ministère de l'Agricul-

ture, par décret rendu sur la proposition de M. Pams, un service d'inspection des maladies de la production horticole ; ce service sera divisé en deux sections se référant, l'une à l'entomologie, l'autre à la cryptogamie.

Il est dénommé *Inspection phytopathologique de la production horticole* (1).

M. Bois donne ensuite lecture : 1° D'une lettre de notre collègue, M. de Chapel, à Cardet par Lézan (Gard) qui rend compte des résultats qu'il a obtenus avec les *Eucalyptus* dont les graines ont été offertes les années précédentes par la Société. Deux espèces qu'il a en pleine terre depuis deux ans, n'ont nullement souffert : ce sont les *E. robusta* et *E. Gunni*, malgré une gelée de 5° 1/2 centigrades survenue alors que ces plantes étaient en pleine pousse (des Vignes et des Pommes de terre qui se trouvaient dans les mêmes conditions ont été gelées) ;

2° D'une lettre de notre collègue, M. Boullet, de Corbie (Somme), accusant réception et bonne réussite de Broméliacées et plantes grasses du Mexique ;

3° De M. Maurice de Vilmorin, annonçant son départ pour le congrès international d'Agriculture de Madrid, et se mettant à la disposition de la Société d'Acclimatation près des sociétés correspondantes ou personnes sympathiques à nos travaux qu'il aura l'occasion de rencontrer dans le cours de son voyage ;

4° De M. le Dr Roberston Prochowsky, Chemin des Grottes, Sainte-Hélène, à Nice, au sujet de la résistance au froid du *Jubæa spectabilis*, et au sujet du *Sterculia acerifolia*, plantes dont M. Rivière s'est occupé dans des communications antérieures (2).

Pour le *Jubæa spectabilis*, M. Prochowsky écrit : « Je ne puis pas croire que ce soit le froid qui ait tué le grand exemplaire de *Jubæa* de la villa Thuret », et il cite les observations qu'il a faites, soit dans ses collections particulières qui sont très riches en Palmiers (3), soit à Nice, près du Pont-Magnan, où deux exemplaires qui se trouvent dans le Jardin de la Société

(1) Voir *Le Jardin*, 20 juin 1911, p. 177.

(2) Voir *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, 1911, p. 187 et 314.

(3) Voir *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation*, années 1906 et 1907, « Les Palmiers sur la Côte d'Azur ».

d'Acclimatation de Nice ont supporté une température de — 10 degrés sans dommage, soit à Montpellier. M. Prochowsky se demande si la mort du vieux pied de la villa Thuret ne serait pas la conséquence d'un accident (tel que la destruction du bourgeon terminal par des Rongeurs, comme il l'a observé sur d'autres Palmiers).

Pour le *Sterculia acerifolia*, notre collègue fait remarquer qu'il fleurit rarement sur la Côte d'Azur, mais qu'il mérite bien par l'éclat de sa floraison le nom vulgaire de *Flame tree* (arbre enflammé), qu'on lui donne.

« Je n'en connais qu'une floraison abondante qui s'est produite à l'ancien établissement horticole de Nabonnaud, au Golfe Juan, et une floraison très précaire qui s'est produite dans mon jardin sur un arbre de quinze ans de semis, après que cet arbre eut beaucoup à souffrir des grands froids de l'hiver 1904-1905. Ce même arbre n'a plus fleuri dans la suite et ne s'est jamais développé vigoureusement. Mais j'ai d'autres exemplaires de la même espèce se développant assez bien et qui produiront probablement des floraisons normales ».

La parole est ensuite donnée à M. Diguet, qui fait une communication : *Sur quelques plantes mexicaines employées éventuellement comme fourrage*, et dont voici une analyse très succincte :

En dehors de nombreuses espèces de Graminées qui se rencontrent par endroits avec assez d'abondance dans les sites désertiques du Mexique, lorsque des pluies ont lieu, les plantes auxquelles on a coutume d'avoir recours dans les régions où les fourrages habituels font généralement défaut, appartiennent à plusieurs familles. M. Diguet signale surtout dans son travail diverses Légumineuses, des Cactées pour les régions sèches et désertiques, et une Urticée-Artocarpée pour les grandes forêts de la zone torride.

Les plus intéressantes Légumineuses, à ce point de vue particulier, sont les *Prosopis* et les *Parkinsonia*.

Les gousses pulpeuses et sucrées du *Prosopis juliflora* constituent un bon fourrage; on les utilise à l'état frais, et aussi à l'état sec, conservées en silo, après une préparation spéciale (légère torréfaction) qui a surtout pour but de les mettre à l'abri des ravages des Bruches et de s'opposer à la fermentation et au développement des moisissures. L'arbre est abondant sur les plateaux mexicains.

Le *Prosopis pubescens*, espèce particulière aux régions sèches de la Sonora et de la basse Californie fournit d'abondants rameaux qui sont consommés comme fourrage vert par les animaux.

Les jeunes rameaux de *Parkinsonia Torreyana* sont également très estimés comme fourrage dans la Sonora et la basse Californie; on reconnaît que cette nourriture redonne la vigueur aux Chevaux et aux Mules.

D'autres espèces du même genre ont à peu près même allure, mais ne sont pas à recommander comme fourrage.

M. Diguet les cite simplement pour qu'on ne les confonde pas avec le *P. Torreyana*. Ce sont : les *P. aculeata*, *florida* et *microphylla*.

La plupart des Cactées sont merveilleusement adaptées pour résister aux exigences les plus dures des climats brûlants ; certaines constituent un aliment précieux qui, à défaut de tout autre, permet pendant plusieurs mois de conserver un bétail destiné à mourir de famine par suite des sécheresses de longue durée.

L'emploi des articles de certains Nopals (*Opuntia*) et plus particulièrement de l'*O. Ficus indica* var. *inermis* suppose une certaine culture et un climat qui ne soit pas encore trop rigoureux sous le rapport de la sécheresse.

Il existe dans la nature des espèces moins exigeantes; l'une des plus importantes est le *Cylindropuntia arbuscula* (sorte de *Nopal* à rameaux arrondis) habitant l'Arizona et la Californie, qui fournit au bétail une extraordinaire abondance de fruits charnus, qui doivent être, au préalable, débarrassés des petits aiguillons ou sétules qui sont à leur surface; on arrive à ce résultat par une sorte de vannage.

Certains *Echinocactus* renferment dans leurs tissus suffisamment de matières nutritives et pulpeuses pour être aussi recherchées du bétail, quand les « ranchos » à l'aide d'un coutelas, ont abattu le sommet de ces plantes, tellement armées que les animaux seuls n'arriveraient pas à les entamer. Toutes les espèces n'ont pas même valeur fourragère ; certaines mêmes sont toxiques. Les meileures sont : *E. ingens* (État de Puebla) ; *E. Lecontei* (Sonora) ; *E. peninsula* (basse Californie); *E. electracanthus* (partie australe du Mexique, Jalisco, Guanajuato); *E. macrodiscus* (État de Oaxaca).

Les *Cereus Pringlei* et *C. giganteus* sont aussi une ressource (fleurs et fruits jeunes).

Dans les régions des grandes forêts tropicales, où des arbres touffus croissent de façon à intercepter complètement la lumière, les plantes fourragères annuelles ne peuvent se développer; l'élevage serait impossible dans ces conditions autant que dans les déserts si la nature n'y avait pourvu par des fourrages forestiers, par des arbres qui, par leur feuillage ou leurs fruits, peuvent assurer dans une large mesure l'existence aux herbivores.

L'un des végétaux les plus importants de cette catégorie est le *Brosimum Alicastrum* (Artocarpée) (arbre à la Vache) dont le feuillage et les fruits sont un fourrage de premier ordre pour les herbivores des contrées chaudes et humides. Cet arbre joue, dans les grandes forêts de la zone torride, le même office que les Légumineuses arborescentes des plaines désolées par la sécheresse.

De vives félicitations sont adressées à M. Diguet pour sa communication, qui sera insérée *in extenso* au *Bulletin*, l'analyse ci-dessus ne pouvant fournir tous les détails intéressants donnés sur ces diverses plantes.

M. Bois présente ensuite un travail qui lui a été envoyé par M. Em. Laurent, qui, de 1903 à 1911, a dirigé les cultures de S. E. Mme la Générale Rauwsky, à Parthenite et à Karassane, près Yalta (Crimée).

Ce travail, intitulé : *Essais d'acclimatation de végétaux en Crimée*, lu par M. Gérôme, ne peut être résumé en quelques lignes; il sera publié au *Bulletin*.

M. Laurent signale d'abord la très grande variabilité du climat de cette partie de la Crimée, puis donne des détails sur la végétation indigène et la végétation exotique; cette dernière est particulièrement riche en Conifères. Des listes, très complètes, signalent, d'une part, les espèces qui peuvent se développer franchement en pleine terre et, d'autre part, celles qui ont besoin soit d'un léger abri, soit d'être rentrées en serre froide ou orangerie pendant l'hiver. Il faut avoir vécu de longues années dans le pays, comme c'est le cas pour M. Laurent, pour dresser de telles listes.

M. Magaud d'Aubusson présente un échantillon de bois du Brésil utilisé dans la marqueterie, provenant, paraît-il, d'une liane qui peut atteindre 20 mètres de long, poussant dans

l'état de Parana et connu sous le nom de « Cipo florao », qui peut se traduire *Bois fleuri*, par allusion aux dessins figurant des fleurs étranges que l'on remarque sur la coupe.

M. Bois dit que cette liane est un *Bauhinia*, et très probablement le *B. macrostachya* Benth et Hook (non Wallich).

Les derniers moments de la séance sont occupés à la lecture d'une note de M. Paul Serre sur la récolte et le commerce des racines de Gentiane (*Gentiana lutea*) dans le Plateau Central, où cette plante croît entre 1.000 et 1.500 mètres d'altitude.

Il existe, d'après les renseignements recueillis sur place par M. Paul Serre, des entrepreneurs d'arrachage de Gentiane qui paient des ouvriers à un taux moyen de 1 franc par 50 kilogramme de racines (ce qui permet, paraît-il, à ces derniers, de gagner encore une moyenne de 6 francs par jour). On ne peut revenir arracher une deuxième fois dans le même endroit, qu'après environ une trentaine d'années.

Les racines de Gentianes, séchées au soleil, sont expédiées en Amérique, *via* Bordeaux, à un taux de fret qui n'est que de 20 francs par tonne, et aussi *via* Marseille, mais à moins bon compte. Ces racines sont utilisées dans la fabrication des *amers* de toute sorte.

On estime, dit M. Serre, que 150.000 balles de 100 kilogrammes sont ainsi acheminées chaque année du Cantal, du Puy-de-Dôme, de l'Aveyron et de la Lozère vers les ports précités.

Le prix de ces racines sèches est très variable ; il subit de grosses fluctuations d'une année à l'autre, voire même dans le cours de la même campagne.

On livre généralement sur wagons à des prix variant entre 34 et 40 francs les 100 kilogrammes.

M. Serre se demande pourquoi ne fonctionne pas sur le Plateau Central une petite usine qui préparerait la Gentiane et l'acide gentianique, ce qui éviterait les frais élevés de transport d'une matière première volumineuse.

*Le Secrétaire,*
J. GÉRÔME.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser ours demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à iesure des disponibilités.

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un oyage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale. urant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie; es pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) t des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de uinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes ui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines xcursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies e chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette dhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent prendre part.

# Visite de la Villa des Cyclamens

La visite des collections botaniques et horticoles réunies par notre collègue I. Morel, dans sa villa des Cyclamens, à Auteuil (Oise), aura lieu le Mardi 26 Septembre 1911. Rendez-vous à la gare du Nord à 8 heures du matin. Départ à 8 h. 25. rrivée à 11 h. 02. Retour : départ à 5 h. 29, arrivée à Paris à 7 h. du soir. Nos collèues qui désirent prendre part à l'excursion, sont priés d'envoyer, avant le 20 Septembre, eur adhésion au Secrétariat, 33, rue de Buffon, car M. Morel, ayant l'amabilité d'inviter es collègues à déjeuner, voudrait être fixé sur leur nombre quelques jours à l'avance

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

ours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

lusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
I. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

ombattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
Ainorques blancs 1910, 6 fr. pièce.
indons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., pièce ; emballage en plus Livrable gare Vivy.
I. le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy (Maine-et-Loire).

anards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, éleves en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
I. DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

ouple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
ouple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes ; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animau utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des race nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagatio de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au s même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée to spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, d animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées e encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats da ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autre Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des exp sitions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les grain qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux societes dit *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utili générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préo cupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et forma chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des rens gnements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poisson Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi q les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Lab ratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une co sation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièreme gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, et faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui so également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit d publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acc matation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in- illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mamm fères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produi leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, de plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient p les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages b connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 18 — 15 SEPTEMBRE 1911

SOMMAIRE

Pages.
J. CREPIN. — L'hygiène du lait et la fièvre de Malte (*suite et fin*) . . . . . 557
C. RAVERET-WATTEL. — L'élevage de la Carpe et de divers Poissons d'ornement au Japon . . . . . 566
A. RAILLIET et A. HENRY. — Les Helminthes du Nandou (*suite et fin*) . . . . . 573
*Chronique générale et faits divers* . . . . . 583

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**
*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

---

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

---

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTERIANO, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

---

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# L'HYGIÈNE DU LAIT ET LA FIÈVRE DE MALTE

**Par J. CREPIN**

(*Suite et fin*) (1).

Au surplus, l'institution que nous recommandons n'est pas une révélation ou une nouveauté, c'est un simple retour à d'anciens et même à d'antiques usages. La Chèvre a toujours été considérée partout, je dirai dans tous les temps et sous toutes les latitudes peuplées, comme l'auxiliaire naturelle de la femme qu'un empêchement quelconque prive du bonheur d'allaiter elle-même son enfant. L'idée remonte si bien à la nuit des temps que la légende place la Chèvre au berceau même de Jupiter enfant.

Mettre en doute la valeur d'un régime qui a reçu une pareille consécration, c'est presque un défi au bon sens.

Mais un autre reproche a été produit, et celui-là est tiré d'une des qualités les plus appréciables du lait de Chèvre.

On a dit : Il ne faut pas ce lait, parce qu'il est sujet à des variations extraordinaires établies par la diversité déconcertante de cette nature de lait! On ajoute que, pour avoir un produit plus uniforme, plus invariable, il vaut mieux prendre du lait de Vache, parce qu'alors on aura toujours le même lait en ce sens qu'il provient d'un ensemble de traite dont la formule chimique ne varie pour ainsi dire pas.

Si le produit d'un ensemble de traite doit assurer la constance d'une nature de lait et si cette constance plus ou moins absolue est l'idéal à atteindre pour un allaitement, nous ne voyons pas comment ces conditions ne seraient pas obtenues avec le lait de Chèvre ? Les personnes qui vendent du lait de Chèvre pour faire du commerce, ont généralement un troupeau, et il existe à Paris même des laiteries qui, à côté du lait de Vache, tiennent du lait de Chèvre provenant de leurs propres troupeaux.

Du reste, lorsqu'on se sert d'une Chèvre pour nourrir un enfant, il est de précaution élémentaire de s'adresser d'abord à une race caprine réputée pour la légèreté de son lait et, ensuite, de faire analyser le lait de la bête pour en régler la composition et l'usage aux facultés de l'estomac de l'enfant.

(1) V. *Bull.*, 1er septembre 1911.

On a ainsi le lait de la même bête constamment comme on aurait le lait de la même femme avec l'allaitement naturel. Que chercher mieux! Quant à la durée de la lactation, celle d'une bonne Chèvre dépassera de beaucoup celle d'une bonne nourrice, et la santé de la bête bien soignée est au moins aussi bien assise que celle de la femme.

Revenons maintenant à ce lait de Vache provenant d'un ensemble de traite à Paris ou ailleurs.

Le Dr Hipp. Martin, des hôpitaux de Paris, a fait la preuve qu'il contient toujours des germes tuberculeux. Il a prélevé des échantillons au hasard dans les laiteries de tous les quartiers de Paris, et a inoculé ces échantillons distinctement à des Cobayes en laissant à côté de ceux-ci, comme témoins, d'autres Cobayes non inoculés. Toutes les bêtes injectées sont mortes de tuberculose et les non injectées se sont maintenues en bonne santé.

Est-ce assez concluant?

Dans le numéro du 25 février 1910 de la *Revue médicale* : « La Tuberculose dans la pratique médico-chirurgicale », nous lisons ce qui suit sous la signature du Dr Terre :

« Les années que je viens de consacrer à l'exercice de la médecine à la campagne m'ont révélé que plus *du quart des décès* relèvent de la tuberculose... L'agent de la propagation de ce fléau dans les compagnes, j'en suis convaincu et je l'affirme de la façon la plus formelle, sans crainte de démenti, c'est le lait de Vache ! »

Dans cette même Revue, nous trouvons rapportées les paroles suivantes du Dr Courmont, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lyon :

« Le lait propage bien plus fréquemment la tuberculose de la Vache à l'homme que la viande. Une Vache laitière peut donner pendant des années du lait renfermant des bacilles de Koch. Si elle appartient à une laiterie, son lait mêlé à celui des autres Vaches de l'étable contaminera toute la production. »

Voilà une page du procès de la Vache qui se passe de commentaires explicatifs. On nous dira peut-être : « Il y a la tuberculine et les prescriptions administratives pour conjurer le danger dans une grande mesure. — Pardon ! la Faculté nous enseigne que la tuberculine décèle un état morbide quelconque et non spécialement la tuberculose, et qu'un animal qui vient de subir l'épreuve l'accuse plus la réaction fébrile pendant un

certain temps. Quelles garanties avons-nous dès lors de ne pas avoir occasion tous les jours de nous contaminer?

Quant à la cuisson du lait, ce peut être une bonne précaution capable d'atténuer considérablement la nocuité d'un lait contaminé; cependant, il est de doctrine classique dans le monde savant que le lait tuberculeux est nuisible, même lorsqu'il est cuit.

Si, comme nous venons de le démontrer, le lait de Vache n'est pas praticable pour nourrir des malingres et des nouveau-nés; si, d'autre part, comme nous l'a fait connaître le Dr Porak, dans une communication à l'Académie de médecine: « 65 p. 100 des mères sont dans l'impossibilité absolue de nourrir leur enfant, et sur les 35 p. 100 qui restent, plus de la moitié ne peuvent allaiter plus de six mois », faut-il quand même nous butter à imposer à tous ces débiles et à tous ces déshérités du sein maternel le lait de Vache que nous savons pertinemment dangereux et cela sous le prétexte banal que c'est là le seul lait pratique, commode à trouver et surtout bon marché?

Faudra-t-il continuer dès lors à nous hypnotiser dans la poursuite d'une adaptation de ce lait qui, par sa nature, ne convient pas, et écarter systématiquement le lait de Chèvre qui est de composition chimique à pouvoir se prêter à tous les besoins et qui, dès la plus haute antiquité, nous ne saurions trop le répéter, a été le lait particulièrement indiqué pour l'allaitement des jeunes enfants?

Il vient de surgir contre la Chèvre un grief absolument nouveau et inattendu auquel quelques feuilles médicales s'appliquent à donner une portée considérable :

La Chèvre engendre et propage la fièvre de Malte!!!

Qu'est-ce que la fièvre de Malte, appelée aussi fièvre méditerranéenne, fièvre ondulante, etc., etc.?

La *Presse médicale* du 19 mars 1910 va nous l'apprendre en rapportant la leçon faite à ce sujet par le Dr Gouget, agrégé, dans son cours de clinique médicale de l'hôpital Saint-Antoine.

Cette fièvre à type spécial et endémique à Malte, a été observée depuis assez longtemps par les médecins anglais de cette île, dont l'un d'eux, Marston, l'a décrite pour la première fois en 1863.

En l'absence de critérium bactériologique, les interprétations de cette maladie différèrent beaucoup. Pour les uns, il s'agissait d'une maladie spéciale; pour les autres, c'était une variété de suette miliaire ou une fièvre typhoïde à forme intermittente, ou encore une association de fièvre typhoïde et de paludisme.

La découverte de Bruce mit fin à ces incertitudes. En 1887, cet auteur, ensemençant sur agar la pulpe de la rate, quelques heures après la mort, isola un microbe spécial, qu'il dénomma plus tard *Micrococcus melitensis*.

L'année suivante, il put, par inoculations sous-cutanées de cultures pures chez le Singe, déterminer une maladie reproduisant tous les traits de la maladie humaine.

Enfin, en 1891, il obtenait des cultures du microbe par ponction de la rate pendant la vie. Six ans plus tard, Wright, en montrant que le sérum des malades agglutine le *Micrococcus melitensis*, créait le séro-diagnostic de la fièvre de Malte, et fournissait ainsi le moyen de la reconnaître avec certitude.

Entre temps, on n'avait pas tardé à reconnaître que la maladie, si elle est endémique à Malte, où elle représente un facteur sérieux de morbidité pour la garnison et la flotte anglaises, puisqu'elle atteint tous les ans une moyenne de 700 hommes sur 30.000, n'est nullement bornée à cette île. En 1871-1872, on la signale en Sicile et dans l'Italie du sud sous le nom de fièvre Napolitaine, puis à Gibraltar où elle est décrite sous celui de *rock fever*. On la retrouve en Espagne, aux Baléares, en Sardaigne, à Trieste, dans les îles Ioniennes, à Athènes, en Crète, à Constantinople, Jérusalem, Chypre, Alexandrie. En somme, cette maladie sévit dans tout le bassin de la Méditerranée, d'où son nom de fièvre méditerranéenne.

Mais sa distribution géographique est encore bien plus étendue. On la signale dans les ports de la mer Rouge, aux Indes, en Birmanie, en Chine, aux Philippines, sur divers points de l'Afrique du sud, de l'Amérique du Sud, bref, dans les cinq parties du monde. Le bassin méditerranéen, avec Malte comme centre, n'en reste pas moins le foyer d'élection.

La durée de cette maladie est essentiellement variable, mais, en général, c'est une maladie longue, parfois même d'une durée désespérante. Celle-ci n'est jamais inférieure à deux ou trois semaines ; la moyenne, d'après Hughes, serait de deux mois au moins; d'après Bassett Smith, de quatre mois, mais Véale, Hughes, C. Weil l'ont vue atteindre et dépasser deux ans.

Même dans les cas moins prolongés, elle laisse après elle une débilité extrême, avec anémie profonde, quelquefois œdème des membres inférieurs, amaigrissement considérable.

Heureusement la mortalité est faible : 2 à 3 p. 100 en moyenne, d'après l'ensemble des statistiques faites à Malte ; jusqu'à 5 p. 100 dans certaines épidémies.

La mort est le fait, soit d'une forme maligne, soit d'un épuisement terminal dans les formes prolongées.

Les affections cardiaques rénales ou pulmonaires (tuberculose) antérieures aggravent le pronostic.

Cette maladie se communique de toutes sortes de façons : par la voie cutanée, la voie respiratoire, la voie génitale, et enfin, la voie digestive.

On peut la prendre par l'eau, la viande et tous les autres aliments y compris le lait, qui seraient souillés du malencontreux microbe.

L'homme est beaucoup plus sensible que les animaux à l'action du *Micrococcus melitensis*. Le Singe vient immédiatement après l'homme.

Les Chèvres de race maltaise qui forment la grosse majorité du bétail de l'île de Malte paraissent avoir été l'un des principaux agents de propagation de la maladie à travers le monde. Ces Chèvres très renommées comme laitières ont été exportées un peu dans tous les pays où le lait de Chèvre est apprécié et il se trouve que ce lait est d'usage dans tous les pays chauds.

Mais d'autres animaux que les Chèvres se sont montrés infectés : des Vaches, des Chevaux, des Anes, des Mulets, des Moutons, des Chiens, des Chats, des Lapins, même des Cobayes malgré leur résistance. La contamination pourrait ainsi se produire, soit par le lait (2 vaches sur 20 ayant été trouvées sécrétant du lait chargé de *M. melitensis*), soit par l'urine.

Bien entendu, la contamination interhumaine, notamment par l'urine, est absolument admissible.

Le Dr Sialon, médecin à Tunis, signale deux cas où les malades appartenant au même équipage ne quittaient jamais le bateau et déclaraient n'avoir jamais bu du lait (*Revue de médecine et d'hygiène tropicale*, tome V, n° 4).

La prophylaxie de la maladie a été résumée par M. Nicolle dans les propositions suivantes applicables aux pays où la maladie est endémique ou sévit sous forme épidémique :

1° Rendre obligatoire la déclaration de la maladie ;

2° Avertir, par affiches, la population pour qu'elle s'abstienne de consommer du lait non bouilli (et des fromages frais) ;

3° Surveiller l'importation des Chèvres de Malte pour empêcher l'introduction d'animaux infectés ;

4° Organiser l'inspection des étables et des troupeaux et interdire la vente du lait des animaux reconnus malades.

A Paris, dit le Dr Gouget, où la maladie n'a été observée

jusqu'ici qu'à l'état de cas isolés et presque tous d'origne méditerranéenne, il n'y a pas lieu, jusqu'a nouvel ordre, de prendre des mesures aussi étendues. Il serait bon, cependant, de rendre obligatoire en France la déclaraiion de la maladie, et de surveiller l'importation des Chèvres provenant du bassin méditerranéen. *Mais il faudrait se garder, comme l'a fait observer M. Netter, de jeter inconsidérément le discrédit sur un animal utile qu'on a pu justement appeler la Vache du pauvre.* Et il ne faut pas perdre de vue que *d'autres animaux que la Chèvre* peuvent transmettre l'infection.

MM. Gouget et Netter donnent exactement la mesure des précautions qu'il faut prendre pour se préserver de la fièvre de Malte, je ne critique que le qualificatif inopportun dont ils gratifient la Chèvre. Celle-ci n'appartient pas plus aux pauvres, n'est pas plus utiles aux pauvres qu'à tout le monde, car tout le monde a besoin de lait de Chèvre. A ce régime lacté, on évite, comme nous l'avons dit plus haut, de se contaminer de tuberculose, et on assure à nos jeunes enfants l'alimentation la plus rationnelle et la plus convenable pour des estomacs encore débiles ou délicats.

Tout ce que nous venons d'exposer était parfaitement connu des feuilles médicales auxquelles nous faisions allusion plus haut. Néanmoins, pour raconter quelque chose de sensationnel et exercer le besoin de manifester leur malveillance contre un animal dont le succès comme bête laitière pourrait déranger peut-être quelques combinaisons d'intérêt particulier, elles n'ont pas hésité à insinuer leur allégation perfide jusque dans les titres de leurs articles qui portent en vedette ces mots : « Les dangers du lait de Chèvre ».

Nous ne saurions trop stigmatiser cette mauvaise foi, surtout celle des agents forestiers qui s'obstinent à reprocher à la Chèvre ses déprédations dans les jeunes futaies et prennent texte des incriminations formulées à propos de la fièvre de Malte pour demander la destruction complète de l'espèce caprine.

Et voyez cette logique. Un certain nombre de nos animaux domestiques sont sujets à la fièvre typhoïde; Dieu sait dans quelle mesure la Vache prend la tuberculose; ces fléaux nous sont communiqués par tous ces utiles auxiliaires de l'homme et personne ne pense à leur en faire le reproche.

Mais voilà qu'apparaît une maladie anodine, comparative-

ment à ce que sont celles que nous venons de nommer ; il se trouve par hasard que des animaux d'espèce caprine ont été plus en situation que d'autres pour la véhiculer, et aussitôt les détracteurs de la Chèvre s'en donnent à cœur joie pour recommencer la campagne de dénigrement qu'ils ont déchaînée depuis plus de vingt ans contre le lait de Chèvre.

Cependant, la question caprine a reçu aujourd'hui les sanctions nécessaires pour franchir tous les obstacles (1).

L'Académie de médecine, dans sa séance du 8 avril 1902, a proclamé solennellement la valeur du lait de Chèvre et la résistance à l'infection tuberculeuse de l'animal qui le produit.

Pour que la vérité que la Société nationale d'Acclimatation soutient et affirme depuis plus de trente ans donne ses résultats pratiques, il n'y a plus à vaincre que quelques petites considérations qui, cette fois, ne vérifieront pas l'adage de Voltaire et ne seront pas « le tombeau d'une grande chose ».

La plus importante de ces petites considérations est la pénurie des troupeaux caprins en France depuis la destruction systématique de la Chèvre aux abords des bois. Il est certain que le jour où le public connaîtrait les avantages que présente pour lui l'usage du lait de Chèvre, il faudrait 150.000 laitières caprines pour répondre au premier besoin, rien qu'à Paris.

Or, il serait matériellement impossible de réunir présentement dans la capitale une population caprine de cette importance, et la vogue s'éteindrait subitement faute de moyens pour y faire face.

Une autre objection ou petite considération est soulevée par les grands agriculteurs de France, qui, eux seuls, pourraient nous faire, à brève échéance, l'élevage intensif nécessaire pour répondre à la formidable demande d'animaux. Ils font valoir que la Chèvre sélectionnée pour l'usage de laitière, élevée en plaine et en stabulation, revient cher avant d'être au point ; cet élevage comportera comme tous les autres beaucoup de déchets qui accentueront d'autant plus les frais qu'ici ces déchets, ne trouvent pas leur utilisation en boucherie : ce qui n'arrive pas pour tous les autres animaux de la ferme.

(1) M. le professeur Vincent, du Val-de-Grâce, membre de l'Académie de Médecine, est l'auteur d'un vaccin contre la Fièvre de Malte. Les expériences faites avec ce vaccin sur des Chèvres du Jardin des Plantes ont été des plus concluantes et le succès complet de ce savant praticien ne fait aucun doute dans l'esprit de l'auteur de cet article.

Cela est vrai : la Chèvre n'est acceptée en boucherie que clandestinement, et par conséquent à vil prix.

Encore là un préjugé absurde à déraciner de nos mœurs publiques!

La viande de Chèvre ne le cède en rien à celle du Mouton, pour peu, toutefois, qu'on la consomme dans les conditions d'âge et d'engraissement exigées pour tout autre animal livré à la consommation. Un caprin étique et vieilli dans la misère ne peut certainement pas rivaliser, comme succulence de chair, avec un Mouton jeune savamment engraissé dans nos fermes de la Brie ou du Charolais. La viande de Chèvre n'a pas plus de goût spécial et *sui generis* que celle du Mouton, ou plutôt elle est exactement celle du Mouton à s'y méprendre.

En Orient, elle est estimée en boucherie au moins à l'égal de la viande ovine. Dans nos colonies françaises d'Afrique, le consommateur européen ne songe même pas à faire une distinction en faisant son choix de viande sur les marchés. La Chèvre, c'est du Mouton.

Au Mexique, la Chèvre remplace en boucherie pour ainsi dire complètement le Mouton; de là vient que vous y trouvez des éleveurs de bétail capables d'envoyer chacun 50.000 Chèvres à l'abattoir chaque année. C'est, en un mot, de la viande courante en boucherie.

A Paris même, nous avons livré à l'abattoir des troupeaux de 20 à 30 caprins improductifs, et il en arrive de même tous les jours avec les troupeaux de Moutons qui viennent d'Algérie, parmi lesquels se trouvent de nombreux sujets caprins. Toutes ces Chèvres sont sacrifiées et débitées comme Mouton, même dans les grands quartiers, sans que personne s'en aperçoive, tellement la viande est identique à celle de provenance ovine.

Dès lors, pourquoi tant d'histoires pour admettre nettement et officiellement la Chèvre comme bête de boucherie?

Cette viande vendue à Paris, dans nos grands établissements de produits alimentaires, sous l'étiquette de viande hygiénique (ce qu'elle est au supérieur degré), devrait même trouver de très nombreux amateurs parmi les personnes que des raisons de santé condamnent à l'usage des viandes crues.

Si, dans les commencements, cette appellation de « viande de Chèvre » offusque l'imagination prévenue des gens qui pensent avec leurs nerfs et qui adorent la persévérance dans les errements quels qu'ils soient, on pourrait contenter ces

sensitifs en ne leur parlant que de cuisseau, de côtelette, de filet de *Chevreau*. Cet à peu près, qui rappellerait une chose qu'on a coutume de manger, tromperait leur impression sans être une tromperie, puisque la Chèvre n'est réellement adulte qu'à l'âge de 5 ans, et dans la majorité des cas, la viande vendue viendrait de jeunes Boucs castrés après la monte ou de jeunes Chèvres improductives qui n'auraient pas atteint tout leur développement.

Nous osons supposer que cette nouveauté dans les programmes de nos produits alimentaires peut prétendre au moins au succès qu'a obtenu la viande de Cheval, et Dieu sait si la valeur hygiénique de ce produit doit donner à réfléchir aux gens difficiles et d'appétit capricieux.

Donc, encore un petit effort pour faire admettre la Chèvre parmi les bêtes de boucherie, et l'élevage de cette espèce animale s'imposera et rémunérera l'éleveur dans une mesure d'autant plus appréciable que les débouchés seront nombreux.

La chair de Chèvre se vendra au même prix que le Mouton ; la peau de l'animal est déjà très recherchée pour la confection des vêtements d'automobilisme et le sera davantage lorsqu'elle proviendra de nos jolies Chèvres des Alpes qui seront certainement les laitières courantes. Celles-ci atteindront certainement les hauts prix qu'elles ont en Algérie et en Espagne, où on les paie 150 et 200 francs en plein lait, en raison de la valeur du lait qui se vend couramment 0 fr. 50 le litre. A Paris, où le lait de Chèvre se paierait 1 franc le litre, une Alpine rapporterait facilement à son maître de 7 à 800 par an, tous frais d'entretien et de logement payés.

On voit par là combien cette industrie peut devenir rémunératrice, autant pour l'éleveur que pour le marchand de lait. Elle offre, en outre, l'avantage d'être à la portée des petites gens qui trouveraient leur gagne-pain dans cette exploitation facile où la main-d'œuvre des faibles (la vieille femme et l'enfant) peut trouver son emploi.

A quelque point de vue qu'on envisage la question caprine, on en tire une multitude d'idées séduisantes pour le bien-être et la santé du public. Aussi la Société nationale d'acclimatation n'abandonnera la campagne entreprise que lorsque la victoire sera complète et l'ennemi dispersé.

---

# L'ÉLEVAGE DE LA CARPE ET DE DIVERS POISSONS D'ORNEMENT AU JAPON (1)

**Par C. RAVERET-WATTEL.**

Depuis une vingtaine d'années environ, l'industrie aquicole a pris, au Japon, un grand développement considérable. Des établissements consacrés à l'élevage de la Truite existent maintenant sur divers points; mais, partout, c'est la Carpe — depuis fort longtemps importée dans le pays — qui est principalement l'objet d'exploitations importantes. Les pisciculteurs qui s'occupent de cet élevage y joignent assez fréquemment celui d'une Tortue comestible (*Trionyx japonicus* Schlegel) et plus souvent encore celui du Cyprin doré (*Carassius auratus*), Poisson dont il a été obtenu de fort belles variétés et qui compte, au Japon, de très nombreux amateurs, dans toutes les classes de la population. Du reste, les Japonais ont aussi créé des races de Carpes d'ornement, telles que l' « Higoï » ou Carpe rouge, la « Goshiki-goï » ou Carpe à cinq couleurs, et la « Kokin » ou Carpe à opercule doré. Dans certaines provinces, il est d'usage d'avoir, près des temples, des bassins peuplés de ces belles Carpes, lesquelles atteignent une forte taille. Ces Poissons, à livrée élégante, attirent toujours de nombreux curieux, qui aiment beaucoup à leur jeter du pain.

La Carpe higoï, remarquable par sa très belle couleur rouge, existe déjà en Europe; elle a été importée en Allemagne par M. Max von dem Borne, et on la voit figurer chez nous, depuis quelque temps, dans les catalogues de plusieurs maisons de commerce. D'après les pisciculteurs japonais, la chair de cette variété de Carpe est sèche et, par suite, peu estimée pour l'alimentation.

La Carpe commune, au contraire, est très recherchée au Japon, et l'élevage de ce Poisson a pris, dans ces derniers temps, un essor considérable, principalement dans les environs de Tokio. Certains établissements comptent jusqu'à 25 ou

(1) Les éléments de la présente note sont empruntés à un travail adressé au bureau des Pêcheries de Washington par M. Matsubara, directeur de l'Institut impérial de pisciculture de Tokio.

30 hectares de bassins ou d'étangs, dont les plus petits servent à la récolte du frai. On y installe, à cet effet, des frayères artificielles, qui ne sont jamais placées à plus de 30 centimètres de profondeur. Ces frayères sont constituées soit par de petites bottes de plantes aquatiques (principalement de *Ceratophyllum demersum*), soit par des paquets de racines de Saule, préalablement séchées, soit, enfin, par des morceaux de Bambous de 50 centimètres de longueur, qui présentent des fentes dans lesquelles sont fixées des herbes sèches ou de la filasse de Palmier.

Les Poissons employés pour la reproduction ont toujours au moins six ans, et l'on met un nombre de mâles double de celui des femelles. C'est, d'ordinaire, dans le courant de mai qu'a lieu la ponte, et les œufs, qu'on prend la précaution de bien exposer au soleil, mettent généralement une huitaine de jours pour éclore. Comme souvent, à l'époque de la ponte, souffle un vent du nord très violent, capable d'anéantir le frai, on obvie à cet inconvénient en disposant des abris formés de panneaux en bois.

Les éleveurs qui s'occupent de la production intensive de la Carpe distribuent souvent aux tout jeunes alevins, soit de la nourriture artificielle, consistant généralement en jaune d'œuf, soit de menues proies vivantes, telles que des Entomostracés (Cyclopes, Daphnies, etc.), et de petits Annélides (*Naïs*, *Tubifex*, etc). Quand le Poisson est plus âgé, on lui donne des chrysalides de Vers à soie et de la chair de différents Mollusques (*Mactura veneriformis* et *Tapes philippinarum*), ainsi qu'un aliment spécial fait des résidus de la fabrication d'une huile végétale et du *Shoju* (produit à base de Fève et d'Orge).

Des essais ont été faits à l'Institut impérial de pisciculture de Tokio, en vue de déterminer quel est l'aliment le plus économique à employer pour l'engraissement de la Carpe, et l'on a constaté que la préférence pourrait être donnée aux résidus de la fabrication du shoju, ainsi qu'aux chrysalides de Vers à soie, dans toutes les régions séricicoles où ces chrysalides s'obtiennent à bas prix en très grandes quantités. Elles donnent, il est vrai, à la chair du Poisson un goût désagréable; mais cette saveur disparaît complètement quand on prend la précaution de modifier la nourriture du Poisson quelques semaines avant de le livrer à la consommation.

Les étangs d'élevage, toujours très peu profonds (de 60 à

70 centimètres, au maximum), varient de dimension suivant l'âge des Poissons que l'on y entretient. Il est admis que, par 3 mètres carrés de surface, un bassin ne doit pas recevoir plus de :

15 à 30 Carpes d'un an,
5 à 10 — de deux ans,
et 2 à 7 — de trois ans.

Grâce à l'alimentation artificielle, certains éleveurs réussissent à obtenir une croissance très rapide du Poisson; on voit des Carpes atteindre 30 centimètres de longueur dès la première année, et 50 centimètres à la fin de leur seconde année, âge où, généralement, le poison est livré à la vente.

L'élevage de la Carpe dans les rizières est, au Japon, une pratique très ancienne, mais c'est principalement depuis quelques années que ce système a pris un très grand développement. Une variété spéciale de Carpe est utilisée pour ce genre d'élevage, et certains établissements piscicoles s'occupent uniquement de la production des alevins qu'emploient les propriétaires de rizières. Dans un village de la province de Shinana, nommé Sakurai Mura, toute la population est occupée à cette industrie et élève chaque année 25.000.000 d'alevins pour l'approvisionnement des provinces orientales de l'Empire. Ces alevins sont déversés dans les rizières quand ils ont 5 ou 6 centimètres de longueur, et l'on en met environ un millier par 1.000 mètres carrés de surface. Le déchet, à l'automne, n'excède pas 2 ou 3 p. 100. Bien qu'on ne leur donne aucune nourriture, ces Poissons atteignent déjà, lors de la récolte du riz, qui se fait en novembre, une longueur de 15 à 18 centimètres. Ils sont alors placés dans des étangs d'hivernage, qui doivent être profonds, de petite dimension et, autant que possible, alimentés par de l'eau courante. Le fond en est garni de pierres ou de terre bien battue. Remis en rivière au printemps suivant, dans la proportion de 200 sujets par 1.000 mètres carrés, les Poissons atteignent, à l'automne, 30 centimètres de longueur, en moyenne, et sont livrés à la vente.

L'élevage de la Carpe en rizière est très avantageux, non seulement en raison de la production du Poisson, mais aussi parce qu'il augmente l'abondance de la récolte de Riz. En remuant et en fouillant sans cesse le sol, la Carpe assure une bonne répartition des engrais; elle met, en outre, obstacle au

développement des mauvaises herbes, et détruit les Insectes nuisibles au Riz, aussi bien d'ailleurs que les Moustiques, qui pulluleraient dans les eaux stagnantes des rizières.

L'élevage du Carassin doré ou Poisson rouge est très répandu dans presque toutes les parties du Japon ; mais les principaux centres de cette industrie sont Tokio, Osaka et Coriyama, petite ville près de Nara, dont presque tous les habitants s'occupent plus ou moins de cet élevage. A Tokio, les éleveurs de Carassin sont tous installés dans les parties basses de la ville, seuls quartiers où il soit possible d'avoir les bassins qu'exige leur industrie. Ces bassins servent, les uns à loger les Poissons, les autres à la production des animaux inférieurs qui servent de nourriture à ceux-ci; ils ont souvent à peine 50 centimètres de profondeur et doivent pouvoir être, à volonté, tenus à l'ombre ou très exposés au soleil. Les Poissons employés pour la reproduction ont de trois à quatre ans, et ils sont choisis avec le plus grand soin, quant à la forme, à la coloration et à l'état de santé. La ponte a lieu de la fin de mars au milieu de juin, et c'est en avril et mai qu'elle est le plus active. A cette époque de l'année, la coloration des Poissons est plus brillante que jamais et tous montrent une grande agitation. Des plantes aquatiques (principalement du *Ceratophyllum demersum*) ou de petits paquets de racines de Saule sont placés dans les bassins pour recevoir le produit des pontes, et les éleveurs peuvent, dans une certaine mesure, retarder ou avancer la fraie. Si les Poissons, ayant été copieusement nourris pendant quelque temps, sont changés de bassin, ou si l'on vient à renouveler l'eau de leur vivier, ils se mettent généralement à frayer au bout d'un jour ou deux. Si, au contraire, on les alimente peu et qu'on les laisse en eau stagnante, la ponte est plus ou moins tardive.

Les œufs mettent huit ou neuf jours pour éclore. Pendant les premiers jours qui suivent leur naissance, les alevins sont nourris de jaune d'œuf durci par la cuisson, qu'on leur sert dans de petits plateaux en porcelaine, placés sous 2 ou 3 centimètres d'eau. Pendant les deux ou trois semaines suivantes, on leur distribue différentes espèces d'Entomostracés, que les éleveurs savent multiplier quand ils veulent et autant qu'ils en ont besoin, dans de petits bassins, voisins de ceux des Poissons. Ces bassins, de 6 à 9 mètres carrés de surface, sont remplis de fumier d'écurie ou d'étable, une vingtaine de

jours avant l'éclosion des œufs de Carassin, et avec la naissance des alevins coïncide l'apparition de myriades de Daphnies et de Cyclopes, que l'on amène, par de petits fossés, dans le vivier des Poissons à alimenter.

Un peu plus tard, on cesse les distributions de proies vivantes pour donner la nourriture habituelle des Carassins, c'est-à-dire des Vers de terre, du Blé cuit écrasé, etc. Il est essentiel, pour la bonne santé et la rapide croissance des Poissons, que ceux-ci soient tenus dans une eau aussi chaude que possible. C'est pour cela que les plateaux à distribution de nourriture sont, tout d'abord, tenus sous une mince couche d'eau, qui s'échauffe facilement au soleil. Mais, à mesure que les Poissons grandissent et que viennent les nuits fraîches de l'automne, ces plateaux sont, peu à peu, placés de plus en plus profondément dans l'eau, là où le liquide se refroidit moins.

Tous les sujets nouvellement nés sont de couleur foncée; ce n'est que plus tard qu'ils revêtent leur brillante livrée. Une très grande habitude est nécessaire pour faire passer les Poissons de leur coloration noirâtre au rouge vif qui en fait la valeur. Tel lot d'alevins qui, entre des mains inexpérimentées, ne donnera rien de bien, fournirait au contraire de superbes sujets s'il était convenablement soigné. Les conditions essentielles pour obtenir le changement de coloration sont les suivantes : 1° Nourrir copieusement les Poissons; 2° Les exposer aux rayons du soleil et les tenir aussi chaudement que possible; 3° enfin, renouveler de temps en temps l'eau de leur bassin, mais en évitant soigneusement qu'ils ne passent d'une eau chaude dans une eau froide pendant la journée.

Le changement de coloration se produit généralement de soixante à quatre-vingts jours après la naissance, et, vers le milieu d'août, le Poisson doit avoir perdu complètement son pigment noir pour revêtir ses brillantes couleurs. Un fait assez curieux, c'est que les sujets chez lesquels la transformation est précoce, sont aptes à devenir blancs ou tachetés de blanc et de rouge, tandis que ceux qui ne se modifient que tardivement prennent une coloration rouge uniforme. Un Poisson entièrement blanc n'a aucune valeur commerciale et doit être impitoyablement rejeté par l'éleveur. Au contraire, les sujets qui, sur un fond blanc, présentent des taches rouges, principalement autour de la bouche, sur les opercules et sur les

nageoires, sont très recherchés. La nageoire dorsale est toujours simple et souvent absente. Quant à la queue, qui s'étale presque toujours horizontalement, elle est tantôt trilobée, tantôt quadrilobée.

Six variétés de Cyprin doré sont principalement en vogue au Japon :

1° Le « wakin » (littéralement Poisson doré japonais), dont le type se rapproche beaucoup de la forme normale de l'espèce, mais dont la coloration est extrêmement vive. La queue est verticale, mais elle doit présenter au moins trois lobes.

2° Le « rynkin », nommé aussi « Nagasaki », probablement par allusion à son lieu d'origine. Le corps est très court et globulaire ; la queue très ample est largement étalée. Quand le Poisson a deux ou trois ans, il est de toute beauté. Cette variété est bien moins sociable que les autres ; le Poisson vit presque toujours isolément.

3° Le « ranchu », nommé aussi « maruko » (littéralement Poisson rond), a, comme le précédent, le corps globulaire ; mais la queue est courte et la nageoire dorsale atrophiée.

4° L' « arenda-shishigashira », ou Poisson à tête de lion, est le produit d'un croisement des variétés précédentes. Cette variété est cultivée surtout dans les environs de Kyoto et d'Osaka, tandis que le ranchu est élevé surtout à Tokio.

5° Le « shukin », variété récemment obtenue à Tokio par M. Akyama, un des principaux éleveurs de la région, est aussi une superbe race croisée, qui se distingue surtout par sa très longue queue flottante.

6° Enfin, le « demé », c'est-à-dire Poisson à yeux saillants. C'est la variété connue chez nous sous le nom de « Poisson télescope ». Contrairement à ce qu'ont écrit certains auteurs, ce Poisson est d'importation récente au Japon, où il n'a été introduit qu'après la guerre de 1894-1895, entre la Chine et le Japon. Chez les sujets d'un an, les yeux ne font point encore saillie ; c'est seulement pendant la seconde année que la singulière déformation de l'appareil visuel commence à se produire. On a parfois prétendu que, pour déterminer la saillie des yeux, les Japonais recouraient à un expédient consistant à placer les Poissons dans des aquariums obscurs, mais munis d'une petite ouverture laissant passage à un mince filet de lumière ; le Poisson, disait-on, était ainsi astreint à regarder constamment dans une même direction ; cette assertion est

formellement démentie par M. Mitsukuri, professeur de zoologie à l'Université de Tokio, qui affirme qu'aucun moyen artificiel n'est employé pour produire la difformité à laquelle le Poisson télescope doit sa valeur commerciale. Mais il paraît que, pour obtenir certaines taches de la livrée, les éleveurs recourraient parfois à des applications très légères d'acide chlorhydrique dilué sur divers points du corps. Toutefois, l'opération, même faite avec beaucoup de soin, ne réussit pas toujours et peut même amener des décolorations de la peau, qui enlèvent de la valeur au Poisson.

Malgré la passion des Japonais pour les Poissons rouges, la production des établissements d'élevage est tellement abondante que même les variétés les plus en faveur et difficiles à élever atteignent rarement un prix excessif ; les individus tout à fait de choix ne coûtent guère plus de 100 à 125 francs la paire. Quant aux sujets de race commune, car il en faut pour toutes les bourses, les amateurs peu fortunés peuvent s'en procurer à raison de 2 ou 3 centimes pièce.

---

# LES HELMINTHES DU NANDOU

Par A. RAILLIET, professeur | et A. HENRY, chef de travaux

à l'École d'Alfort.

(*Suite et fin*) (1).

## Nématodes.

Les Nématodes observés chez le Nandou sont au nombre de sept espèces : *Ascaris* sp.; *Ascaridia orthocerca* (Stossich); *Deletrocephalus dimidiatus* Diesing; *Capillaria parvumspinosa* n. sp.; *Filaria rheæ* Owen; *Spirura uncinipenis* (Molin); *Spirura zschokkei*.

4. *Ascaris* sp? — Les deux premières espèces appartiennent à la famille des *Ascaridæ* caractérisée surtout par un corps cylindrique relativement épais, une bouche à trois lèvres, un œsophage sans bulbe et deux spicules chez le mâle.

Dans le genre *Ascaris* les mâles ont deux spicules égaux, pas de ventouses préanale; les femelles ont un utérus à deux branches dirigées parallèlement en arrière.

Nous ne connaissons l'*Ascaris* du Nandou, recueilli au Brésil par Natterer, que par la simple mention qu'en a fait Molin, à propos des *Deletrocephalus*. C'est très vraisemblablement une espèce voisine de l'*Ascaris ischnoptera* Creplin de l'Autruche.

5. *Ascaridia orthocerca* (Stossich). — Le genre *Ascaridia* Dujardin est surtout caractérisé par des mâles à ventouse préanale peu saillante, à ailes caudales peu développées, à spicules égaux ; les femelles ont un utérus à deux branches opposées.

L'*Ascaridia orthocerca* a été récolté par Stossich chez un Nandou mort à Cagliari. Voici la diagnose du parasite :

Longueur 30 à 40 millimètres; largeur 1 à 2 millimètres. Corps cylindrique atténué surtout en arrière; cuticule striée en travers. Bouche à trois lèvres presque égales, lèvre dorsale

(1) V. *Bull.*, 1er septembre 1911.

semi-circulaire à pulpe non divisée, pourvue de deux papilles bien distinctes. Extrémité caudale terminée par un petit prolongement cylindrique. Mâle à bourse peu développée à ventouse ventrale subelliptique et munie d'un anneau chitineux pourvu d'une petite papille postérieure. Les papilles caudales sont au nombre de 12 paires dont 7 postanales. La septième paire, située au niveau du cloaque, est dédoublée. Les spicules sont très longs, ailés, un peu crochus à leur extrémité. Femelle à vulve saillante située au deuxième tiers postérieur du corps; œufs elliptiques à coque épaisse et lisse.

Fig. 1. — *Ascaridia orthocerca* : en haut, extrémité céphalique, lèvre dorsale ; en bas, extrémité caudale du mâle vue de côté (d'après Stossich).

6. *Deletrocephalus dimidiatus* Diesing. — Ce parasite appartient à la famille des *Strongylidæ*, à la sous-famille des *Strongylinæ* et à la tribu des *Deletrocephalæ*.

Les *Strongylidæ* ont le corps cylindrique plus ou moins filiforme, la bouche ordinairement à 6 papilles; mâles à bourse caudale soutenue par des côtes, 2 spicules égaux; femelles généralement à 2 utérus. Les *Strongylinæ* sont des méromyaires à capsule buccale bien développée; les œufs sont en segmentation au moment de ponte; l'embryon est presque toujours rhabditiforme et le développement direct. Ce sont des parasites du tube digestif ou de l'appareil respiratoire.

Les *Deletrocephalæ* sont caractérisés par une bourse caudale à côtes antérieures fendues, moyennes largement dédoublées, postérieures externes naissant sur le tronc commun des postérieures, ces dernières bi- ou trifurquées. Vulve en avant de l'anus; ovéjecteurs parallèles.

Le type de ce nouveau groupement que nous formons est le genre *Deletrocephalus* Diesing; à côté de lui, nous placons le genre *Codiostomum* n. g. dont le type *Cod. struthionis* ou *Sclerostoma struthionis* Horst, 1885, est un parasite des cæcums et du gros intestin des Autruches.

Genre *Deletrocephalus* Diesing. Bouche à limbe papilleux; capsule buccale munie de côtes disposées en méridien.

*Deletrocephalus dimidiatus* Diesing. Tête comprimée latéralement, avec une ouverture buccale elliptique à grand axe dorso-ventral, recouverte de six expansions membraneuses striées; capsule buccale bien développée, à paroi soutenue par six côtes longitudinales en méridien et présentant à son fond douze petites dents, dont deux un peu plus fortes à la base du tunnel dorsal.

*Mâle* long de 11 à 18 millimètres; bourse caudale à côtes postérieures tridigitées dont un des rameaux est souvent mince. Spicules grêles longs de 900 à 1.025 μ.

*Femelle* longue de 17 à 24 millimètres; vulve située au voisinage de l'anus et recouverte par une expansion de la cuticule. Œufs à coque mince, longs de 120 à 135 μ, larges de 70 à 75 μ, en segmentation au moment de la ponte.

Nous avons eu l'occasion de recueillir ce parasite le 6 février 1896 dans l'intestin d'un Nandou du Muséum mort d'une affection indéterminée. Ces vers siégeaient surtout au confluent de l'intestin grêle, des cæcums et du rectum.

Cette espèce, récoltée d'abord et à plusieurs reprises par Natterer dans les cæcums et le rectum de Nandou au Brésil, ne semble pas avoir été rencontrée souvent depuis cette époque.

Fig. 2. — *Deletrocephalus dimidiatus* : à gauche, mâle, grossi 8 fois : à droite, en bas, extrémité caudale femelle, grossie 8 fois ; en haut, capsule buccale, grossie 50 fois.

7. *Capillaria parvum spinosa*. — Les *Capillaria* ou Trichosomes appartiennent aux *Trichocephalidæ*, caractérisés par leurs corps offrant une partie antérieure longue et grêle occupée par l'œsophage et une partie postérieure plus renflée contenant l'intestin et les organes génitaux. Les mâles possèdent un seul spicule entouré d'une gaine évaginale.

Dans le genre *Capillaria*, la différence du calibre des deux parties du corps est à peine sensible.

*Capillaria parvum spinosa* n. sp. — Corps grêle, capillaire cuticule très faiblement striée en travers. Extrémité buccale atténuée, souvent relevée vers la face dorsale. Bandes bacillaires latérales d'une largeur à peu près égales au tiers du diamètre du corps.

*Mâle* long de 8 millimètres; spicule très grêle, long d'environ 450 μ, à gaine recouverte à la base seulement de très fines épines.

*Femelle* longue de 13 à 14 millimètres. Corps peu épaissi en arrière, atteignant au maximum 60 μ de diamètre. La vulve présente une évagination saillante de 45 μ environ et se trouve placée aux 4/11 antérieures du corps.

Œufs longs de 53 μ (46-47 μ sans les bouchons), larges de 21-23 μ.

Nous avons trouvé cette espèce en grand nombre dans l'intestin grêle et les cæcums d'un Nandou mort au Muséum le 5 février 1896, le même qui nous avait fourni les Délétrocéphales.

8. *Filaria rheæ* Owen. — La famille des *Filariidæ* à laquelle appartient ce parasite comprend des vers longs, filiformes, dont la bouche de forme variable est souvent entourée de 6 papilles. Les mâles, bien plus petits que les femelles, ont la queue plus ou moins enroulée en spirale. Les femelles ont la vulve située dans la partie antérieure du corps; ces vers sont d'ordinaire ovovivipares.

Le genre *Filaria* appartient au groupe des *Resorbentes* (Linstow), caractérisé par des champs latéraux très larges et peu élevés, et dépourvus de vaisseaux excréteurs. Les mâles ont une extrémité caudale souvent munie d'ailes membraneuses latérales; les spicules sont inégaux; presque toujours 4 papilles préanales et un nombre variable de postanales. Vulve située au voisinage de l'extrémité buccale.

*Filaria rheæ* Owen. Corps blanc ou blanc jaunâtre, cylindrique, très allongé, à cuticule lisse.

Bouche ovalaire à grand diamètre dorso-ventral, offrant de chaque côté une lèvre dressée aplatie latéralement et ayant la forme d'un trapèze à bords latéraux concaves. En dehors de chacune de ces lèvres se trouve une plaque cuticulaire présentant vers l'intérieur un prolongement conique mousse et découpée à l'extérieur en trois lobes par deux échancrures qui

logent les papilles submédianes. Le lobe moyen de la plaque cuticulaire est creusé d'un petit pertuis.

*Mâle* long de 13 à 33 centimètres, épais de 1 à 1 millim. 2.

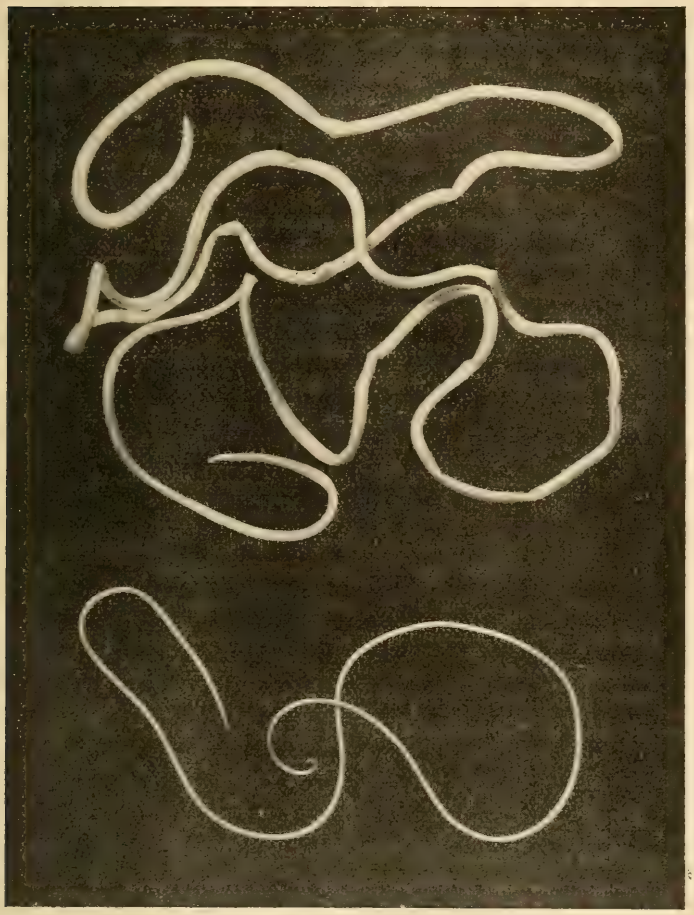


Fig. 3. — *Filaria Rheæ* :
En haut, femelle ; en bas, mâle, presque grandeur naturelle.

L'extrémité caudale est faiblement recourbée vers la face ventrale et présente sur ses bords une aile membraneuse transparente soutenue de chaque côté par 5 longues papilles, dont 4 préanales ; en avant du cloaque s'observe une paire de papilles :

au voisinage de l'extrémité caudale se trouvent 3 autres paires de papilles plus petites (2 subventrales, 1 latérale). Deux spicules dissemblables : l'un long de 880 à 950 μ, terminé en pointe et présentant dans sa moitié distale environ 45 crénelures transversales, l'autre long seulement de 350 à 460 μ, terminé en pointe également, mais ne présentant pas les ornements du précédent.

*Femelle* longue de 60 centimètres à 1m50, en moyenne de 90 centimètres, large de 2 millim. 3 à 3 millimètres. La vulve, elliptique à grand diamètre transversal, est située à 0,700-1 millimètre de la bouche Les œufs sont ellipsoïdes à coque épaisse, longs de 38 à 44 μ, larges de 23 à 32 μ ; ils sont embryonnés au moment de la ponte.

La Filaire du Nandou est assez commune ; elle a été vue par de nombreux observateurs. Elle vit dans les cavités thoracique ou abdominale, entre les muscles ou sous la peau ; on la trouve parfois en grande quantité.

Nous avions eu déjà l'occasion d'étudier ce parasite sur des exemplaires récoltés par Phisalix en 1902, chez un Nandou du Muséum. M. Debreuil nous en a fait parvenir de Nandous morts à Melun. Nous en avons reçu également, en octobre 1909, de M. Lemoine, provenant d'un Nandou du jardin zoologique du Mans.

9. *Spirura uncinipenis* (Molin). — Les Spirures ou Spiroptères sont actuellement rangés dans la famille des *Filariidæ*, mais ils devront probablement en être séparés pour devenir le type d'une famille des *Spiruridæ*.

Le genre *Spirura* E. Blanch. appartient en effet au groupe des *Secernentes* (Linstow), caractérisé par des champs latéraux étroits et hauts, contenant chacun un vaisseau longitudinal qui se réunit à son congénère pour former un tronc commun débouchant sur la ligne médiane ventrale, au niveau de la région postérieure de l'œsophage, par un pore excréteur. Les *Spirura* typiques possèdent deux lèvres, une capsule buccale et souvent même un pharynx. La queue du mâle est enroulée sur la face ventrale, munie de chaque côté de 4 papilles préanales ; il existe deux spicules inégaux. La vulve n'est jamais aussi antérieure que dans les Filaires.

*Spirura uncinipenis* (Molin). — Corps cylindroïde atténué aux extrémités. Cuticule striée transversalement ; dans la région

antérieure du corps, les stries sont très saillantes et font paraître le corps crénelé.

La bouche est complexe ; dans son ensemble elle est formée de deux grandes lèvres latérales semi-lunaires à grand bord antérieur et de deux petits lobes médians interlabiaux ; les lèvres latérales portent chacune à leur face interne trois dents.

Le *mâle* est long de 15 à 20 millimètres, épais de 500-550 μ. L'extrémité caudale, recourbée vers la face ventrale, quelquefois même contournée en spirale, porte une bourse très ample, embrassant la pointe caudale, striée longitudinalement et soutenue par 6 longues papilles dont 4 préanales. Les deux spicules sont inégaux : l'un, long de 3 mm. 3, est grêle et pointu ; l'autre, long seulement de 780 μ, est plus épais et terminé en crochet à pointe mousse.

La *femelle* est longue de 18 à 26 millimètres, épaisse de 700 à 800 μ, à queue obtuse, à vulve saillante située à peu près au milieu de la longueur du corps. Les œufs, ellipsoïdes, mesurent 43 à 47 μ de long sur 26 μ de large ; ils ont une coque épaisse renforcée à chaque pôle et sont embryonnés au moment de la ponte.

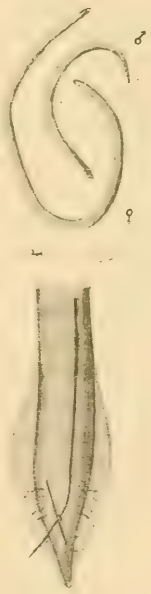



Fig. 4. — *Spirura uncinipenis* : en haut, mâle et femelle, grossis 2 fois ; en bas, extrémité caudale du mâle.

Ce parasite fut trouvé d'abord par Natterer au Brésil, entre les tuniques du gésier du Nandou ; puis revu en 1899 par von Linstow. M. Debreuil en a récolté une cinquantaine de spécimens fichés dans la muqueuse du ventricule succenturié d'un Nandou mort à Melun en août 1909.

10. *Spirura Zschokkei* nov. nom. (*Spiroptera alata* Zschokke, non Rud.). — Le mâle, seul connu, est long de 30 millimètres, large de 1 millimètre. Le corps est cylindrique, un peu atténué seulement tout à fait à l'extrémité antérieure, qui est mousse, arrondie. La queue (en arrière de l'anus) est très courte,

pointue ; le tiers postérieur du corps est enroulé en spirale. La cuticule est très finement striée en travers. Deux ailes latérales parcourent le corps dans toute sa longueur ; au niveau de l'extrémité postérieure de l'œsophage, elles sont soutenues chacune par une papille saillante. La tête, à peine distincte du corps, possède deux lèvres latérales fortes, hémisphériques, un peu creusées en cuiller, à la base desquelles s'ouvre l'étroite fente buccale. Chaque lèvre est soutenue par une armature chitineuse ; c'est ainsi qu'elle offre au sommet une épaisse plaque triangulaire qui se prolonge en arrière par une bande atténuée ; sur les bords internes règne aussi une bande fortement chitinisée. Ces bords internes, légèrement arqués, forment en avant de la bouche une sorte de vestibule peu élevé. Les quatre bandes chitineuses s'unissent à la base en formant un anneau qui entoure la bouche et porte quatre dents aiguës. D'ailleurs, la moitié antérieure des lèvres est seule libre ; dans la moitié postérieure, elles sont rapprochées en une sorte de capsule buccale simple, dont le bord antérieur porte également un anneau chitineux. L'œsophage est faiblement renflé en bulbe à son extrémité postérieure. Il existe deux paires de papilles *postanales* (l'auteur ne parle pas de papilles préanales).

Ce parasite a été trouvé par Zschokke dans le ventricule succenturié d'un Nandou mort au Jardin zoologique de Bâle.

### Acanthocéphales.

Deux espèces seulement d'Acanthocéphales ont été signalées chez le Nandou : l'*Echinorhynchus reticulatus* et le *Gigantorhynchus compressus*.

11. *Echinorhynchus reticulatus* Westrumb. — Le genre *Echinorhynchus* Müller répond, selon Hamann, aux caractères ci-après :

Petites formes à corps allongé lisse, possédant à la partie antérieure une poche formée de deux couches musculeuses, dans laquelle s'invagine le rostre. Le ganglion nerveux est situé dans l'axe de cette gaine, à sa partie inférieure. Les crochets n'ont de revêtement chitineux qu'à leur pointe ; ils n'ont qu'une racine inférieure nue.

L'*Echinorhynchus reticulatus* Westrumb (*Ech. rheæ* de Marval) est ainsi décrit par de Marval : *Mâle* long de 8 à 12 milli-

mètres; *femelle*, de 10 à 20 millimètres. Corps inerme, allongé, cylindrique, légèrement renflé en avant. Pas de cou ni de faux-cou. Rostre linéaire, cylindrique, parfois renflé un peu au milieu, implanté obliquement sur le corps, armé de 18 rangées longitudinales de 15 à 18 crochets chacune. Deux gros testicules ellipsoïdes, suivis de six glandes prostatiques globuleuses, plus petites, disposées en chapelet.

Fig. 5. — *Echinorhynchus reticulatus* : à gauche, mâle; à droite, femelle, grossis 2 fois (d'après de Marval).

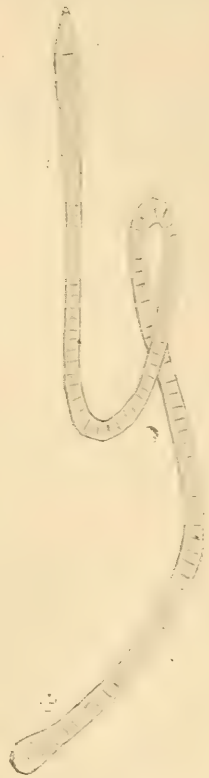


Fig. 6. — *Gigantorhynchus compressus* : Adulte, au stade « tænioïdes », grandeur naturelle (d'après de Marval).

Œufs allongés, ellipsoïdes, à trois enveloppes dont la médiane forme une boucle à chaque pôle, longs de 118 μ, larges de 31 μ.

Cette espèce a été rencontrée dans l'intestin de divers Oiseaux (*Rallus nignicans* Vieill., *Glottis nebularius* Gürm., *Porzana albicollis* Vieill., *Limnopardalis* sp.). C'est Wolffhügel qui, le premier (1900), l'a signalée chez le Nandou.

12. *Gigantorhynchus compressus* (Rud.). — Les *Gigantorhynchus* Hamann sont de grandes formes à corps annelé, plus ou moins déprimé. Les crochets du rostre sont à deux racines et entièrement revêtues de chitine. La partie qui correspond à la

gaine rostrale des Échinorhynques est pleine, et par suite le rostre n'est pas invaginable. Le ganglion nerveux est situé en dessous du milieu de la gaine, mais en dehors de l'axe. Les lemnisques sont allongés, tubuleux.

Le *G. compressus* (Rud.) est assez variable suivant son âge ou, si l'on veut, suivant son état de développement; on en a trouvé de 2 millimètres jusqu'à 250 millimètres de longueur et de forme très diverse. Tout jeune (2 à 4 millimètres), il est obovale, parfois avec un petit appendice caudal; plus tard, (7 à 8 millimètres), il est atténué aux deux extrémités; il devient ensuite (20 à 30 millimètres) subcylindrique, un peu atténué en avant; enfin (100 à 150 millimètres), légèrement renflé en arrière avec une segmentation superficielle très visible dans les grands exemplaires, mais disparaissant aux deux extrémités. Le corps s'élargit en arrière, et s'atténue brusquement en avant, où il se termine par un faux-cou conique, quelquefois plissé, bien séparé du corps. Ce faux-cou supporte le rostre, qui est plus large que lui, sphérique, souvent un peu déprimé et mal délimité à la base. Ce rostre, non invaginable, est souvent terminé par une petite papille; il est armé de 12 rangées transversales de crochets énormes, rappelant ceux des Ténias, mais dont la pointe seule émerge du rostre, qui se soulève autour de chacun d'eux en un petit mamelon protecteur. Les œufs sont ovoïdes, à trois coques augmentant d'épaisseur de dedans en dehors, l'externe mesurant 70 μ de long sur 42 μ de large.

Ce Gigantorhynque vit, d'après de Marval, dans tous les ordres d'Oiseaux, à l'exception des Palmipèdes. Cet auteur le signale chez le *Rhea americana*.

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Domestication préhistorique. Les animaux de la frontière algéro-marocaine. — La chasse en aéroplane. — Oiseaux albinos. — Le Dingo. — Importations chez les amateurs anglais. — Reproductions au jardin zoologique de Londres. Un Perroquet en liberté. — Un Serpent à protéger. — Élevages d'amateurs. — Arrivages chez les importateurs.

A Aïn Sefra, sur la frontière algéro-marocaine, aux environs de Tiout, les brèches de grès rouge des hauts plateaux de l'Atlas ont conservé de pittoresques représentations de la faune néolithique. Des artistes primitifs de cette époque reculée avaient ciselé sur les parois de ces rochers avec un étonnant sentiment de la réalité, des Éléphants d'Afrique, des Lions, des Léopards, des Hyènes, des Gazelles à long cou du type Mohr qu'on ne voit plus que dans l'ouest du Sahara. Une de ces figures les plus impressionnantes est celle d'un Buffle préhistorique, le *Bos antiquus* dont les cornes dépassaient en envergure celles des Buffles indiens les mieux armés sous ce rapport. Or, ces sculptures concordent parfaitement, même dans les plus petits détails, avec les restes fossiles que l'on a mis à découvert dans la région, aussi est-on surpris de constater qu'à cette époque ce Buffle était domestiqué, puisqu'il y en a qui sont représentés chargés de bâts, mais l'espèce avait déjà disparu du temps des Carthaginois et des Romains, qui n'en font pas mention. La nature de la végétation devait être alors bien différente de celle d'aujourd'hui, car l'Éléphant n'aurait pas pu trouver sa subsistance dans les maigres broussailles qui couvrent les hauts plateaux de l'Atlas. Plus loin, au sud du Maroc, des dessins de même nature, que l'on rencontre jusqu'à Tombouctou, prouvent qu'outre l'Éléphant d'Afrique, un Rhinocéros et une Girafe faisaient partie de la faune locale. Le voyageur qui communique ces observations au *Field* ajoute que les Chameaux de la frontière algéro-marocaine ont une tendance à avoir un pelage foncé; on en voit beaucoup de noirs. Les Chèvres haut perchées sur de longues jambes et avec des cornes courtes et épaisses, ressemblent bien peu aux petites Chèvres basses sur pattes, au

corselet rebondi, des villages nègres et les Chiens berbères sont d'un très beau type qui rappelle ce que devait être le Chien domestique des îles Canaries qui n'existe plus. Ils tiennent du Collie et du Chien chinois chow; leur poil blanc nuancé d'une teinte citrine fait briller avec éclat leurs yeux noirs; la queue touffue est souvent portée sur le dos et leurs oreilles, droites dans les régions tunisiennes, ont une tendance à se casser comme chez le Collie dans les pays marocains. Point méchants pour les animaux, ils sont volontiers agressifs pour les hommes. Autour de Figuig, on rencontre de grandes bandes de Cochons efflanqués et sur de hautes jambes comme l'étaient autrefois les races porcines d'Irlande que l'on appelait des Cochons-lévriers.

*
* *

Un aviateur écrivait dernièrement à un journal : « J'ai opéré des reconnaissances parmi le gibier. Ah ! si j'avais eu un fusil ! J'ai fait lever des compagnies de Perdreaux que je poursuivais ensuite. Il y avait un Lièvre qui, à chacun de mes passages, filait ventre à terre devant l'appareil. Chaque fois je le retrouvais au gîte. Quand il ne voulait pas partir, je le faisais lever de force. Voilà les petits amusements de l'aéroplane. » (*Matin*, 8 septembre.) Cet aviateur était sans doute muni d'un permis de chasse et volait sur ses terres, mais le fait est à rapprocher des plaintes qui nous ont été adressées par des cultivateurs des environs de l'aérodrome de Buc, à propos de l'effroi que jetaient les machines aériennes dans leurs troupeaux et leurs élevages et que nous avons mentionnées dans la chronique du mois de février dernier.

*
* *

Le *Field* a publié d'intéressantes photographies de divers Oiseaux atteints d'albinisme qui lui ont été signalés par ses correspondants. C'est d'abord un Pigeon ramier dont quelques plumes des ailes, de la queue et de la poitrine ont seules conservé leur coloration normale ; puis un Épervier entièrement blanc, ce qui est assez rare, quoiqu'il en existe une dizaine de spécimens plus ou moins blancs dans les collections particulières, enfin une Bécasse dont la moitié des rémiges de l'aile est blanche. Les cas d'albinisme chez la Bécasse sont assez fréquents, et M. Harting a consacré un chapitre de ses *Délas-*

*sements d'un naturaliste* aux anomalies de ce genre que présente cet Oiseau.

*
* *

MM. R. S. Pocock et Seth-Smith, chargés l'un et l'autre de services importants au jardin de la Société zoologique de Londres, fournissent maintenant chaque semaine au *Field* des notes très intéressantes sur le mouvement de l'établissement. M. Pocock attire l'attention sur la parturition du Dingo ou Chien sauvage d'Australie qui n'a lieu qu'une fois par an, au printemps de notre hémisphère, et non en automne, ce qui correspondrait au printemps australien. M. Pocock voit dans ce fait la preuve que le Dingo n'est pas un animal autochtone, mais qu'il a été introduit du continent asiatique à une époque pas très reculée. Il est de fait que le Dingo a beaucoup de points de ressemblance avec le Chien Pariah de l'Inde, qui aurait été introduit dans l'île par des aborigènes de l'Indoustan avec lesquels les tribus sauvages de l'Australie ont conservé de même des caractères communs.

*
* *

Les grands amateurs anglais continuent à subventionner les explorateurs dans les régions les plus lointaines pour leur en rapporter des Mammifères et des Oiseaux vivants. C'est ainsi que M. Claud Grant est revenu récemment de la Nouvelle-Guinée avec une collection d'Oiseaux destinés à M. E.-J. Brook, à sir William Ingram et à la Société zoologique. On y remarquait sept exemplaires d'un très rare Psittacidé, le Lori à croupion blanc (*Eos fuscata*). M. Frost a, de même, ramené de l'Inde un certain nombre d'Oiseaux intéressants que M. E.-J. Brook a offerts au jardin de la Société, et dans le lot se trouvent une paire de Grues-Moines et une paire d'Ithagines sanglantes qui habitent les hautes régions du Népaul, du Sikkim et du Boutan. Le plumage de ce beau Faisan est gris clair sur le dos, vert pâle sur la ventre et des taches d'un rouge vif marbrent la poitrine et le dessous de la queue.

*
* *

Le Jardin de Regent's Park a obtenu cette année des reproductions importantes parmi lesquelles nous signalerons celle de

l'Ibex du Caucase, des Zébus, du Bison, du Buffle indien, de l'Onagre de Perse; on a eu des métis de Zèbre et d'Ane du pays des Somalis et des hybrides de Paon nigripenne et de Paonne spicifère. Les Tragopans satyres, les Eperonniers, les Coqs de Sonnerat ont niché avec succès. Les Siffleurs huppés, les Sarcelles des îles Andaman, les Casarkas de la Nouvelle-Zélande et le Siffleur ordinaire qui passe pour irréductible, ont également reproduit sur les pièces d'eau. Nous ne relevons dans les notes de M. Seth-Smith que ce qui rentre le plus dans le cadre de notre Société.

Le mois dernier, un Perroquet rosalbin, échappé sans doute d'une cage, vint chercher un refuge dans le Jardin zoologique de Regent's Park et se fixer dans l'enclos affecté aux Ecureuils et aux Marmottes, avec lesquels il se familiarisa, au grand amusement des visiteurs. Ayant reconnu à la nuance de l'œil que c'était un mâle, M. Seth-Smith transporta une des femelles de la ménagerie dans le parquet. L'Oiseau échappé ne tarda pas à venir faire connaissance avec la nouvelle venue, sur quoi M. Seth-Smith ouvrit la porte de la cage sur laquelle les deux Oiseaux vinrent se percher et, après un échange de politesses, ils s'envolèrent dans un arbre voisin. Leur voyage de noces ne fut pas de longue durée. Après une absence de vingt-quatre heures, ils revinrent dans l'enclos où ils avaient fait connaissance et on peut maintenant les voir tous les soirs faisant de grands vols autour du jardin, dont ils ne cherchent pas à s'écarter.

*
* *

Le Dr Vital Brazil, directeur de l'Institut sérothérapique de São Paulo, au Brésil, a publié un intéressant opuscule sur *la défense contre l'Ophidisme*, c'est-à-dire la mortalité par piqûres de Serpents. D'après l'auteur on compte annuellement 4804 morts attribuables à cette cause, et 19.200 accidents; mais, depuis que l'Institut fonctionne et qu'il a largement distribué du sérum et des seringues pour injections hypodermiques parmi la population, le nombre des cas mortels a beaucoup diminué. Les Serpents venimeux du Brésil appartiennent à douze espèces du genre *Lachesis* et à une espèce du genre *Crotalus*. Le Dr Brazil conseille de lutter contre ces dangereux Reptiles en en protégeant un qui en fait sa proie. C'est le *Rachidelis Brazili*, Serpent inoffensif qui mesure jusqu'à 7 pieds de longueur et

qui, s'il n'est pas muni de crochets venimeux, possède une force de constriction qui lui permet de venir facilement à bout de Serpents plus gros que lui. Les expériences faites au laboratoire ont montré que dans le cours d'une année ce Serpent bienfaisant peut consommer au moins une douzaine de forts Jaraccaras (*Lachesis lanceolatus*), et le docteur a distribué un grand nombre de cartes postales illustrées représentant son protégé dans l'exercice de ses fonctions bienfaisantes, afin de le faire connaître aux habitants du pays et de lui assurer leur sympathie.

*
* *

Notre collègue M. P.-A. Pichot vient d'obtenir la reproduction d'une nouvelle espèce de Colin, le Colin masséna (*Cryptonyx massena*). C'est la première fois, à notre connaissance, que ce joli Oiseau qui habite le Texas, l'Arizona, le nouveau Mexique, et dont la tête bariolée de blanc et de noir rappelle le masque d'un clown de cirque, se multiplie en captivité. Malheureusement la femelle mourut sans cause apparente après la ponte du quatrième œuf, et la couvée ne se composait que de trois petits dont l'élevage n'a pas présenté de difficultés grâce à une abondante nourriture de Mouches et de Ténébrions.

Un membre de la Société d'aviculture anglaise, M. H. D. Astley, a également obtenu la reproduction du Colin houi de Cuba (*Ortyx cubanensis*) dont les couleurs sont beaucoup plus vives et plus accentuées que celles du Colin houi ordinaire.

Enfin la Société zoologique de New-York a envoyé au Jardin zoologique de Londres deux couples de Colins de Douglas, une des espèces de Perdrix huppées d'Amérique qui n'avait pas encore figuré dans la riche collection de Regent's Park.

Dans ce jardin, la Perdrix de Hey (*Ammoperdix Heyi*) s'est abondamment reproduite. On en avait le mois dernier une vingtaine de poussins sans compter un certain nombre d'œufs qui étaient encore en incubation. Cette jolie Perdrix des déserts d'Arabie a été décrite par Temminck et figurée dans son recueil de planches coloriées. La chaleur de cette dernière saison semble lui avoir été très favorable.

Notre collègue M. Pays-Mellier signale d'intéressantes reproductions dans son jardin zoologique de la Pataudière, où se trouve la collection particulière la plus complète que nous

ayons en France. La ponte des Nandous a été très abondante comme à l'ordinaire, mais on n'a laissé couver qu'un seul mâle qui élève dix jeunes déjà forts. Une femelle de Kangurou géant a dans sa poche une petit qui commence à mettre le nez à la fenêtre; il est né un Lama femelle et une Biche muntjac doré, tandis qu'une jeune Phalanger opossum se laisse paresseusement promener sur le dos de sa mère comme sur l'impériale d'un omnibus.

*
* *

Il n'y a rien de particulier à signaler depuis quelque temps chez les importateurs. W. Jamrach a reçu un beau lot de Cervules dorés provenant des montagnes du nord de l'Inde. Leur taille est de 20 pouces pour les mâles et 18 pouces pour les femelles. Ce Cerf minuscule se reproduit bien dans nos climats et est tout à fait acclimaté chez le duc de Bedford dans les massifs boisés de Woburn.

Chez Albert Edward Jamrach, un beau lot de Colombes lumachelles d'Australie.

Chez Hamlyn, un *Dorcatherium*, Chevrotain d'eau de l'Ouest Africain, des Axis et des Antilopes de l'Inde (*blackbruck*) d'importation directe, des Singes gibbons et atèles, une paire de Perruches Alexandra de l'ouest de l'Australie et le contingent habituel d'Oiseaux de cage.

Chez Prévotat des Colombes poignardées et des Colins *squamata* ou maillés que nous voyons pour la première fois sur le marché.

Le jardin zoologique d'Anvers met en circulation une liste très nombreuse de ses disponibilités, élevages de l'année ou adulte, parmi lesquelles nous remarquons des Crossoptilons et des Lophophores, les divers Faisans dont un couple de Sœmmering, les Tragopans Satyres et Temminck, etc.

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels sont priés d'adresser, eurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à nesure des disponibilités.**

# PROJET D'EXCURSION DANS L'ITALIE SEPTENTRIONALE

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un oyage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, urant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie; es pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) t des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de uinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes ui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines xcursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies e chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette dhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

urs de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivants en plein air et en atelier, , rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le oulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

---

ısieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et oqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais lub Français, race pratique par excellence. our tout usage en tout climat; saison 1911 : oulettes pour ponte hiver et coquelets, en illet-octobre : poulettes 7 fr. pièce, 65 fr. s 10 ; coquelets 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons lancs 1910, 180 fr. femelle mélanote 25 fr. ; co. ies d'Egypte, reproducteurs 35 fr.
DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, aint-Germain-des-Prés (Loiret).

---

ıbattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
orques blancs 1910, 6 fr. pièce.
lons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr., èce ; emballage en plus Livrable gare Vivy.
le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy laine-et-Loire)

---

ırds siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, ivés en liberté ; céder ou échanger contre eaux de parc.
OULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

---

le coq et poule Andalous bleus extra, sujets grands Concours, 25 fr.
Brahmas Herminés, 30 fr.
Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
le pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
rbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et prêt à reproduire en Mai, 150 fr., emballage gratuit.
Coqs et poules Caumont extra, 6 fr. 50 pièce.
Œufs à couver, 5 fr. la douzaine franco.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

---

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

---

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

---

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

## DEMANDES

Chrysalides vivantes de Papillons, d'espèce indifférente, faites en même temps.
M. Jean ROSTAND, Arnaga, Cambo (Basses-Pyrénées).

---

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des rac nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagatio de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au s même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée to spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, d animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats da ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autre Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des exp sitions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les grain qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés di *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'util générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement pré cupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et forma chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des rens gnements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poisso Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi c les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (La ratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une c sation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications d Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrem gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, e faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui s également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'A maiation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tir part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mam fères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons e pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apicultur de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs prod leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié pri **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

dice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# ociété Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 19 — 1er OCTOBRE 1911

SOMMAIRE

Pages.
P.-A. PICHOT. — La capture des Oiseaux de Paradis et leur acclimatation. . . . . 589
L. CLIGNY. — État actuel de la pisciculture en Suisse . . . . . 601
. DIGUET. — Notes sur quelques plantes mexicaines employées éventuellement comme fourrage . . . . . 605
L. LAURENT. — Essais d'acclimatation de végétaux en Crimée . . . . . 614
Ouvrages offerts à la bibliothèque. . . . . 620

*a Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.*

Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
33, rue de Buffon (près du Jardin des Plantes), PARIS
*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LA CAPTURE DES OISEAUX DE PARADIS
## ET LEUR ACCLIMATATION

**Par PIERRE-AMÉDÉE PICHOT.**

Oiseau sans pattes pour se percher, sans entrailles pour digérer sa nourriture, sans crâne pour emmancher son bec et enchâsser ses yeux, tel parut l'Oiseau de Paradis aux Asiatiques et aux Européens qui les premiers reçurent sa dépouille momifiée des îles de l'Océan Pacifique où les indigènes Papous faisaient commerce de son beau plumage, et ce ne fut qu'après le voyage de Magellan aux Moluques et le récit de son compagnon Pigafetta au XVI^e siècle que l'on s'aperçut que l'Oiseau de Paradis avait des pattes, des entrailles et un crâne comme tout le monde.

Aussi les premiers historiens des Oiseaux de Paradis contribuèrent-ils à répandre une légende fabuleuse d'après laquelle ce volatile ne descendait sur terre qu'accidentellement, ne pouvant y marcher, vivait sur l'air en flottant dans l'espace comme un Poisson dans l'eau, ne mangeait que de la rosée, n'ayant pas d'organes qui lui permissent de prendre un aliment plus substantiel et nichait sur des flocons de nuages, voire même dans cet Eden problématique qui lui valut son nom d'Oiseau de Paradis. Le nom d'Apode, c'est-à-dire *sans pattes*, lui est aussi resté.

Les découvertes des navigateurs et les investigations des naturalistes ont aujourd'hui réduit cette légende, autour de laquelle s'en étaient groupées bien d'autres, à n'être plus qu'un souvenir historique, mais l'existence de ce singulier Oiseau, vu l'éloignement de son habitat et l'impénétrabilité des régions où il s'était localisé, n'en est pas moins restée mystérieuse et si nous connaissons bien l'usage qu'ont fait de ses belles plumes les générations successives d'élégantes qui s'en sont parées, nous savons peu de chose de sa vie, et le commerce des plumes menaçait de le faire disparaître de la surface du globe avant que nous ayons pu pénétrer dans son intimité.

Heureusement, depuis quelques années, d'enthousiastes amateurs d'Oiseaux, jaloux de posséder dans leurs volières des spécimens vivants du bel inconnu, ont subventionné des expéditions de collectionneurs dans les îles de la Papouasie pour

leur en rapporter et subitement nous avons vu apparaître, en chair et en os, dans les collections des jardins zoologiques et des simples particuliers, plus de vingt espèces d'Oiseaux de Paradis, les Manucodes, les Epimaques, les Séleucides, les Cicinnures et leurs congénères à brillant plumage qu'il ne nous avait été donné d'admirer jusqu'ici que dans les froides vitrines des Musées. Enfin, pour la première fois, une paire d'Apodes a été mise aux enchères, cette annnée, à la vente annuelle du jardin zoologique d'Anvers.

Je voudrais pouvoir vous dire que c'est parmi nos compatriotes que se sont rencontrés ces zélateurs de l'Ornithologie, mais je suppose que leur attention a été détournée par le sourire des jolies femmes, des trophées de plumes qu'elles accumulent sur leurs chapeaux, et c'est à l'étranger qu'il faut aller chercher ces pionniers de l'aviculture. En Angleterre, M. et Mme Johnstone, M. E. J. Brook, sir William Ingram furent les initiateurs de ce mouvement d'importations d'Oiseaux de Paradis, et leurs émissaires MM. Horsbrugh, Goodfellow et Frost, bravant tous les dangers d'une pénétration hardie dans des îles lointaines, au climat meurtrier et peuplées de sauvages hostiles, ont triomphalement accompli les missions qui leur avaient été confiées, tout en ouvrant des pays nouveaux aux recherches des explorateurs et en apportant à la science un contingent de précieuses informations.

Je rappellerai toutefois que c'est aux recherches de Wallace que nous devons les premières observations des mœurs de l'Oiseau de Paradis dans son pays natal et que c'est lui qui rapporta en Europe les deux premiers Paradisiers que l'on y ait vus vivants, il y a une cinquantaine d'années.

En 1904, M. Goodfellow ramenait à Mme Johnstone un premier lot assez important d'Oiseaux de Paradis. Il y avait deux Grands et deux Petits Paradisiers, deux Manucodes royaux (*Regius*) et deux Manucodes noirs. L'*Avicultural Magazine* a publié l'an dernier quelques-unes des notes de voyage de M. Goodfellow dans les îles de la Papouasie à la recherche de ces précieux volatiles, et quelques extraits de ces documents feront bien ressortir les difficultés de l'entreprise :

C'est en décembre 1903, dit notre voyageur, que je débarquai pour la première fois dans l'île d'Arou. Les pêcheurs de perles de l'île de Jeudi n'étaient pas venus s'y établir et je me trouvais être le seul Européen dans le pays. Je fis de Silbatta-

batta mon quartier général. C'était un village florissant sur la rive septentrionale du canal Wanumbai, un de ces singuliers canaux qui serpentent à travers l'île de part en part. Quelques-uns sont navigables pour des bateaux à faible tirant d'eau, mais les plus petites embarcations peuvent seules passer par les autres. Comme l'île est très plate, les rives de ces canaux se perdent dans une longue succession de marécages à Mangoustans, mais sur le canal de Wanumbai, la brousse descend jusqu'au bord de l'eau, excepté autour des villages où l'on a débroussaillé le sol. Les Silbattabattas étaient alors en guerre avec les Wanumbais qui habitent la rive sud, de sorte que je dus limiter mes recherches aux forêts de la rive nord. Je m'aperçus bientôt qu'il était impossible à un étranger d'essayer de piéger ou de tirer des Oiseaux de Paradis sans la coopération des indigènes, qui considèrent ces Oiseaux comme étant leur propriété, et cela est assez naturel, étant donné que depuis bien des générations ils ont le monopole du commerce de leurs plumes. Quoique le Paradisier apode ait été l'un des plus anciennement connus, on ne sait rien pratiquement de ses mœurs.

« Il y avait deux semaines que j'étais à Silbattabatta et je n'avais encore ni vu, ni entendu, un seul Apode quoique je parcourusse toute la journée les taillis avec des guides indigènes. Je compris qu'ils faisaient exprès de me conduire hors des parages fréquentés par les Oiseaux et je finis par faire un arrangement avec eux, en leur promettant une gratification pour chaque Oiseau que je tirerais, s'ils me menaient au bon endroit. Nous tombâmes d'accord; le lendemain six hommes me conduisirent, après trois heures de marche, dans une partie de la forêt très différente de tout ce que j'avais vu jusque-là. Les arbres étaient beaucoup plus élevés et le sous-bois beaucoup plus clair, et au lieu des rochers de corail qui pointent partout dans les forêts d'Arou, le sol était couvert d'un admirable tapis de Lycopodes qui rendait la marche beaucoup plus facile. Je ne fus pas longtemps sans entendre ces appels sonores qui me sont devenus depuis si familiers, mais je ne saurais dire l'émotion qui s'empara de moi sur le moment. Tout était mystérieux autour de moi; le jour verdâtre de la jungle, tamisé à travers son étrange végétation, mes compagnons à peau noire silencieux et sauvages et puis là, tout près de moi, les Oiseaux que j'étais venus voir de si loin! Nous

avançâmes un peu et au sommet des arbres les plus élevés, je découvris de 60 à 70 Oiseaux de Paradis voletant de branche en branche, picorant un fruit çà et là et ne paraissant nullement effrayés par notre présence, quoiqu'ils pussent parfaitement nous distinguer. Je remarquai qu'à cette saison tous les mâles avaient perdu leurs plumes d'apparat, quoiqu'il y en eût quelques-uns qui avaient conservé les plumes jaunes de la tête, mais le plus grand nombre semblait être des femelles ou de jeunes mâles. Grapillant avec les Paradisiers dans les mêmes arbres, il y avait plusieurs Manucodes noirs dont j'abattis un couple, et en m'en allant je tuai mon premier Manucode royal. Les indigènes me dirent que les arbres où les Apodes se réunissent pour danser dans la saison des amours étaient situés beaucoup plus loin dans l'intérieur. Chaque tribu fait valoir ses droits sur les *arbres à danse* de son district, et il suffit qu'un étranger vienne braconner sur les terres d'un voisin pour faire surgir une guerre, à moins que, rapprochées par des relations matrimoniales, ces tribus ne soient assez bien disposées l'une pour l'autre, pour que les chefs puissent arranger l'affaire à l'amiable. Dans ce cas, les délinquants sont condamnés à une amende qui consiste généralement en gongs de bronze que l'on achète aux trafiquants chinois de Dobo. La querelle avec les Wanumbais n'avait pas eu d'autre motif, et quand j'arrivai dans le pays, on s'y battait d'une façon intermittente depuis deux saisons. La paix fut conclue avant mon départ, un nombre égal de guerriers ayant été tué de chaque côté. Les Silbattabattas avaient suspendu à un arbre au milieu du village, juste en face de ma maison, les têtes des adversaires qu'ils avaient capturés et décapités, et ce n'était pas très réjouissant de les entendre appeler chaque tête par son nom en donnant des détails sur sa famille et la façon dont les malheureux avaient été pris. Je dois avouer que ces détails n'étaient guère à la louange des vainqueurs et dévoilaient dans chaque cas une assez ignoble traîtrise.

« Les Apodes se rassemblent tous les ans sur les mêmes arbres à danse, au commencement de la saison, en mars, et les propriétaires de ces arbres peuvent, avant même que les plumes ornementales aient pris tout leur développement, estimer, à une peau près, le nombre des Oiseaux qu'ils pensent se procurer dès qu'ouvrira la saison de la chasse. On voit par là que chaque année il est probable que pas un seul Oiseau

adulte n'échappe au massacre. Autrefois, on les tirait avec des flèches émoussées, mais maintenant, dans quelques localités, les trafiquants prêtent des fusils aux indigènes quand ils n'en possèdent pas en propre. Quand on se sert de flèches, le chasseur se couche sous des branches dont il recouvre une plate-forme construite dans un arbre voisin. J'ai vu beaucoup de ces plates-formes rester à poste fixe dans les arbres après la saison de chasse, et elles ne sont jamais établies dans les arbres à danse mêmes. Les têtes de flèche affectent différentes formes. Il y en a de plates et d'arrondies comme le fruit d'un Nénuphar mais de moindres dimensions; d'autres sont formées par un simple nœud de bois, mais la forme la plus usuelle est obtenue en taillant court les trois chicots de la fourche d'une branche. La danse des Oiseaux s'appelle *Sakaleli*, ce qui est aussi le nom que l'on donne à la danse de guerre des indigènes. La danse du matin sur les 7 heures est la plus importante, mais la parade recommence tard dans la soirée. Les mâles sont en beau plumage d'avril à novembre, époque à laquelle ils muent et pendant leur danse leur surexcitation est telle qu'ils ne font même pas attention à un coup de fusil. »

Dans son livre sur les Oiseaux, M. Pycraft a donné une description minutieuse de la danse de l'Oiseau de Paradis, telle qu'il l'a observée au Jardin zoologique de Londres, accompagnée d'une illustration du petit Oiseau de Paradis dans une de ses attitudes familières (v. fig. p. 595). L'Oiseau fait vibrer ses ailes en poussant de hauts cris; puis il les ouvre en les inclinant, tandis que la queue est repliée sous le perchoir. Avec un frémissement qui rappelle celui du Paon faisant la roue, il relève alors sur son dos au-dessus des ailes abaissées, les grandes plumes subalaires qui se rejoignent sur la ligne médiane formant au-dessus de l'Oiseau un grand panache doré. Il reste ainsi quelque temps immobile, puis se met à sauter comme un fou en avant et en arrière et baisse la tête en poussant des cris. Une extase de quelques secondes succède à cette figure; l'Oiseau frotte son bec contre son perchoir comme pour l'aiguiser et se courbant en arc sur la branche qui le porte, il semble vouloir regarder en arrière sous ses pieds. Cette frénésie convulsive passée, il reprend la première position et recommence son manège jusqu'à ce qu'il ait produit l'effet désiré, ou qu'il en ait assez.

Les mâles, d'après M. Goodfellow, commencent à se réunir

sur les arbres à danse avant que leur mue ne soit complètement achevée, et quoiqu'ils reviennent fidèlement aux mêmes postes, il arrive que quelques arbres sont complètement abandonnés pendant plusieurs années. Les indigènes attribuent cet abandon à ce que les chasseurs ont négligé de se rendre les Esprits favorables par des offrandes propitiatoires après les premières prises de la saison, et ces offrandes consistent à accrocher au tronc de l'arbre, avec un petit bouquet de plumes, les jambes du premier Oiseau tué. Voilà peut-être la raison pour laquelle les premiers Paradisiers que l'on exporta des îles n'avaient pas de pattes. Mais les offrandes consistent encore en gongs de bronze, en porcelaines de Chine, en cartouches vides, en mystérieux paquets enveloppés de feuilles, en coquilles de Noix de coco contenant du tabac ou du bétel, en monnaies de cuivre et quelquefois d'argent, et l'étranger qui ne serait pas prévenu, serait bien surpris de rencontrer au pied de certains arbres, en pleine forêt, l'amoncellement de bric-à-brac qu'on y voit quelquefois.

Notre voyageur pense que la ponte a lieu en décembre, au moment où les mâles viennent de perdre leur plumage de noces; du moins, lui a-t-on apporté un œuf pris à cette époque; il était rosé et fortement marbré de taches de même couleur, surtout au gros bout, mais le second œuf de ce même nid qui fut donné au collectionneur de sir William Ingram, M. Pratt, était presque entièrement blanc. Dans la première semaine de janvier, M. Pratt reçut d'un indigène un jeune Apode qui lui fut apporté vivant et qui était probablement tombé du nid. Il pouvait à peine voler, ses ailes étaient très développées en proportion de son corps, ses cuisses et ses pattes étaient aussi fortes que chez l'Oiseau adulte. Grâce à ses fortes griffes, le jeune Paradisier grimpait facilement contre les murailles de la case recouverte de feuilles de Palmier, pour aller se percher sur des solives. Les cuisses ne s'emplumèrent ainsi que la gorge et le front, que deux mois plus tard.

Les indigènes de l'île d'Arou ont maintenant appris à piéger les Oiseaux de Paradis qu'ils ne se procuraient autrefois qu'en les étourdissant avec leurs flèches émoussées ce qui estropiait plus ou moins les Oiseaux et leur cassait souvent une aile. Maintenant, ils les prennent en plaçant des collets dans les arbres où ils viennent manger, ou même dans les arbres à danse. Ils se servent aussi de glu, préparée avec la sève de

l'arbre à gutta-percha. Les Apodes une fois pris s'apprivoisent vite, surtout dans une cage ; il ne fallut pas plus de trois semaines pour apprivoiser complètement le Paradisier qui vécut si longtemps au Jardin zoologique de Londres et qui était si familier

L'Oiseau de Paradis.

que, pendant le voyage, le roulis du navire pendant la forte mousson du sud-ouest dans l'Océan Indien ne l'empêchait pas de se livrer à sa parade journalière. Il semble qu'il n'y ait aucune difficulté à faire manger les Apodes nouvellement pris. Ce sont des Oiseaux gloutons qui dévorent n'importe quels fruits et se jettent même avec avidité sur la pâtée que l'on

donne aux Insectivores, mais il leur faut au commencement des Insectes vivants ou une nourriture animale, sans quoi ils peuvent dépérir et mourir. Le jaune d'un œuf dur est un excellent aliment pour les tenir en condition, et M. Goodfellow en donnait un par jour à chaque Oiseau. Il était assuré de pouvoir les conserver dès qu'ils avaient adopté cette alimentation, mais il lui parut impossible de tenir deux mâles dans la même cage, tant ils sont portés à se battre avec acharnement. Lorsque deux Oiseaux de Paradis se sont empoignés, ils se prennent à la gorge avec leurs griffes puissantes et ne se lâchent pas, cherchant à s'arracher les yeux; même en les prenant à la main, on a du mal à les séparer. M. Goodfellow croit qu'il sera également difficile de réunir ces Oiseaux par couple, car à certaines saisons de l'année chaque sexe fait bande à part et il est très possible que la femelle pourchasse le mâle et que, si elle ne lui inflige pas quelque grave blessure, elle le tracasse au point de l'empêcher de s'alimenter.

En 1908, arrivait au Jardin zoologique de Londres une belle collection de Paradisiers, ramenée de la Nouvelle-Guinée par M. Horsebrugh. Elle comprenait huit exemplaires du Magnifique (*Diphyllodes speciosa*), dont plusieurs étaient des femelles; sept Oiseaux à six filets (*Parotia sexpennis*); sept Paradisiers de Raggi, dont un couple avait été détaché à l'arrivée à Marseille pour aller orner les volières de Sir William Ingram à Monte-Carlo, et un seul exemplaire du Riffle-bird de la Nouvelle-Guinée (*Ptilhoris magnifica*). En 1909, M. Goodfellow revint de la Nouvelle-Guinée avec un admirable lot de Paradisiers, destiné à M. E. J. Brook, de Hoddam Castle. On y comptait trois mâles et deux femelles de l'Epimaque de Meyer (*Epimachus Meyeri*); et cinq mâles et six femelles de l'Astrapie de la princesse Stéphanie (*Astrachie Stephaniæ*) qui habitent les montagnes, à dix mille pieds d'élévation, une paire d'Oiseaux de Paradis de Rudolphe (*Paradisornis Rudolphi*), deux paires du Lophorine superbe (*Lophorina superba*); un mâle du Grand Apode, et un du Diphyllode de Hunstein. Le Jardin zoologique de Londres installait, cette même année, dans de nouvelles volières à parquets découverts, cinq Sixfilets, cinq Hunstein, une paire de Raggi et trois Manucodes royaux, tandis que M^me^ Johnstone avait dans ses volières : cinq Sixfilets, sept Hunstein en plumage adulte, sept Raggi dont deux mâles, deux paires de Riffle-birds, trois Manucodes royaux; et dans la

nombreuse collection de M. Brook, à Hoddam Castle, on pouvait admirer le Douze filets (*Paradisea nigricans*), le Superbe *Diphyllodes speciosa* et l'Oiseau de Paradis d'Alberti.

L'installation de ces Oiseaux, surtout chez les particuliers qui, n'étant pas obligés de les exposer aux yeux du public, ont pu garnir leurs parquets de plantations touffues où ils trouvent un abri et du calme, fait espérer qu'ils se livreront à la reproduction, car ils ne paraissent pas souffrir d'un climat si différent de celui de leurs îles natales. Un Riffle-bird qui, au mois de novembre 1908, s'était échappé des volières de Mme Johnstone, a pu supporter, pendant dix semaines avant d'être repris, le froid et l'humidité d'un brumeux automne du comté de Sussex sans qu'il en ait paru le moins du monde incommodé.

Mais ces importations de Paradisiers vivants vont avoir une conséquence encore plus intéressante. Convaincu que les Oiseaux de Paradis ne pourront pas résister bien longtemps encore à la guerre sans trêve ni merci que leur font les chasseurs de plumes de l'île d'Arou — (l'importation des dépouilles d'Oiseaux de Paradis est tombée de 3.000 à 2 ou 300 peaux pendant ces dernières années), — Sir William Ingram s'est préoccupé de leur assurer un sanctuaire inviolable et, s'étant rendu acquéreur d'une des petites Antilles, la petite Tabago, il a entrepris d'y transporter une colonie de Paradisiers dans l'espoir qu'ils pourront s'y acclimater et s'y reproduire, quoique cet îlot désert soit aux antipodes de leur pays natal.

M. Stalker, un explorateur naturaliste qui vient récemment de mourir pendant l'exploration anglo-hollandaise de la Nouvelle-Guinée, et M. W. Frost avaient été dans ce but commissionnés par Sir William Ingram. Ils réussirent à lui procurer 56 Paradisiers apodes vivants dont quelques-uns restèrent en Angleterre et d'autres moururent pendant le voyage, mais, en fin de compte, on put en transporter et lâcher 47 dans la petite Tabago. Pendant le voyage, en revenant de l'île d'Arou, M. Frost eut la bonne fortune de rencontrer un très intelligent matelot suisse qui l'aida à soigner les Oiseaux et qui leur porta tant d'intérêt que Sir William Ingram engagea ses services pour garder les Paradisiers sur l'île de Tabago, où cet homme alla s'établir en conséquence et dont il se trouve être le seul habitant. Tous les mois, ce coadjuteur, M. Hérold, adresse à son noble patron un rapport circonstancié sur les

agissements des Oiseaux confiés à sa garde, et c'est un de ces derniers rapports, publié par Sir William Ingram dans l'*Avicultural Magazine*, que nous placerons sous vos yeux pour terminer cette communication.

« Les Apodes, dit M. Hérold, furent lâchés à la fin de septembre 1909, à l'exception de quelques individus malingres que je ne mis en liberté que plus tard. Il y avait en tout 48 Oiseaux. Deux Apodes reçus de M. Pauwels et qui paraissent des femelles étaient venus grossir le nombre. D'abord, ils ne s'éloignèrent pas de l'endroit où j'avais dressé mon campement et circulèrent dans les arbres autour de mes tentes et de leurs anciennes cages. Je les repris pour les relâcher dans un endroit où il y avait des Papayers; ils s'y fixèrent et se mirent à manger les fruits des Papayers et à se nourrir d'Insectes. Vers la fin de décembre 1909, ils se répandirent dans d'autres parties de l'île là où ils trouvèrent les arbres les plus gros et les plus élevés. Maintenant, on les rencontre et on les entend dans toute l'île.

« Tout d'abord, ils ne se nourrirent que de Papayes, d'Insectes et de Bananes que j'apportais dans les endroits qu'ils fréquentaient, mais peu à peu ils négligèrent les Bananes et adoptèrent la même nourriture que les Troupiales, c'est-à-dire les drupes des Cerisiers et des Pruniers sauvages, des Palmiers et des arbres à fruit dont l'île est couverte. Les Insectes entrent pour une large part dans leur alimentation et je les ai vus piller les nids des petits Oiseaux dont ils dévorent les œufs et les jeunes. J'ai mis de l'eau à leur portée dans différentes parties de l'île, en ayant soin de tenir les vases toujours pleins, mais les Apodes n'y viennent se désaltérer maintenant que très rarement. Je les ai vus boire dans les trous d'arbres et dans les cornets des grandes feuilles où l'eau s'accumulait. Excepté pendant deux ou trois mois de l'année, nous avons fréquemment ici de la pluie, ce qui permet aux Oiseaux de trouver facilement de quoi boire. J'ai planté des Bananiers, mais je ne crois pas que les Apodes se mettent beaucoup à ce régime, car je ne les ai jamais vus entamer les bananes qui poussaient déjà dans l'île.

« Un jour, au mois de décembre dernier, j'ai trouvé deux Apodes mâles qui se battaient, et ils étaient tellement enchevêtrés que je dus les séparer. Un des Oiseaux mourut sur l'heure, ses entrailles ayant été déchirées par les griffes de son adversaire. Je rapportai l'autre au campement, je le pansai et

l'enfermai pendant quatre jours ; cela suffit pour le remettre et je lui rendis la liberté. En nettoyant les taillis pour y tracer des sentiers, j'ai trouvé les carcasses de deux autres Apodes mâles dont la mort semblait remonter à deux ou trois mois et je crois que c'étaient deux des Oiseaux maladifs qui ont dû succomber par le temps orageux qui a sévi à la fin de l'année. Un peu après le lâcher des Oiseaux, un Apode mâle en très mauvaise condition était entré dans ma tente. Je le pris et je le mis en cage en lui donnant à manger et à boire. Comme il ne touchait à rien, je lui fis prendre une purge d'huile de ricin ; il mourut la nuit suivante, sans que j'aie pu me rendre compte de la cause de cet accident, car il ne portait pas trace de violences. Je ne crois pas que j'aie eu d'autres pertes à déplorer, mais il m'est difficile de contrôler le nombre des Oiseaux à cause de l'étendue du territoire couvert de très grandes forêts et de broussailles épaisses. Il y a beaucoup d'Oiseaux de proie dans la petite Tabago, et quoique je fasse pour les détruire, il en revient toujours de la grande île, mais je ne crois pas qu'ils inquiètent les Apodes ; je ne les ai jamais vus attaquer nos protégés, dont je n'ai jamais trouvé de restes mangés par les Oiseaux de proie. Ceux-ci peuvent abondamment se nourrir de Pigeons sauvages et de volatiles, et je ne serais pas d'avis, comme le conseillait M. Frost, de fusiller tous les Rapaces.

« Je trouvai très peu d'eau sur la petite Tabago. A mon arrivée il n'y avait que des mares pluviales qui se desséchaient, sauf à un endroit où, dans un rocher creux, l'eau persistait d'un bout de l'année à l'autre. J'ai percé le flanc de ce rocher et placé une conduite qui aboutit à un baquet, ce qui me procure de l'eau courante toute l'année en petite quantité mais suffisante pour mon usage et pour celui des Oiseaux. Cette eau est fraîche et saine.

Les routes et sentiers que l'on a tracés au début de cette année à travers l'île me permettent d'en surveiller toute l'étendue. Il n'est permis à personne de visiter la petite Tabago et à l'exception de quelques planteurs du voisinage de la grande terre et des personnages officiels qui sont venus y passer une heure ou deux, personne n'y a mis les pieds. Je plante quelques Cocotiers, mais en dehors d'une parcelle de terre qui a été défrichée autrefois et où je cultive des légumes pour ma consommation, je conserve à l'île son caractère de forêt vierge.

Les Apodes se sont beaucoup développés et sont très forts

sur l'aile : ils paraissent vigoureux et en bonne santé, mais ils sont très craintifs. Je n'ai pas encore remarqué de changement dans leur plumage et ils ne font pas mine de s'apparier, de construire des nids ou de danser. Je crois que s'ils ne sont pas molestés et s'ils ne manquent pas d'eau pendant les sécheresses, il y a toutes chances pour qu'ils nichent et qu'ils prospèrent ici et il n'y a pas à craindre qu'ils passent dans la grande île, car ils ne font pas de vols étendus et se tiennent cachés la plupart du temps dans le feuillage des cimes des arbres les plus élevés. »

Depuis, M. Herold a écrit que quelques-uns des Apodes commencent à danser, ce qui est le prodrome de la saison des amours, mais sir W. Ingram croit qu'il est impossible de distinguer les sexes avant que les Oiseaux de paradis n'aient au moins deux ans. Un de ceux qu'il a conservés depuis quatre ans n'a pris quelques caractères du plumage du mâle qu'après la seconde mue et, aujourd'hui, quoiqu'il ait la tête bien marquée de jaune, la gorge d'un beau vert émeraude et deux longs filets dans la queue, ses plumes subalaires n'ont pas encore poussé. Sir William pense qu'il se pourrait bien que cet ornement si caractéristique ne se developpât qu'à six ou sept ans et même plus tard. De plus, reste à savoir ce qu'il y aura de femelles dans le lot lâché dans la petite Tabago, car, dans le grand nombre de Paradisiers de toutes espèces qui ont passé par les mains de cet éminent aviculteur, presque tous se sont trouvés être des mâles, malgré qu'ils eussent tous, au début, le plumage sombre des femelles.

Quoi qu'il en soit, il y a longtemps qu'un essai d'acclimatation aussi important n'a été tenté, et nous ne saurions trop applaudir à la générosité du Mécène qui a permis de l'entreprendre. Nous en suivrons les phases avec le plus vif intérêt, heureux de dire avec le Père Ménétrier, le fameux auteur d'un recueil de devises qui avait appliqué un verset de l'Épître de saint Paul aux Philippiens à l'Oiseau de Paradis : *Nostra conversatio in Cælis est* (1). Notre attention n'est-elle pas, en effet, tournée vers des êtres célestes !

(1) Ch. III, v. 20.

# ÉTAT ACTUEL DE LA PISCICULTURE EN SUISSE

**Par A. CLIGNY**

Directeur de la station aquicole de Boulogne-sur-Mer.

Au cours du récent Congrès international des Pêches, le Dr G. Surbeck, Inspecteur général des Pêches suisses, a fait un intéressant exposé de l'état de la Pisciculture en son pays.

L'élevage du poisson de consommation est fort négligé en Suisse, non pas, comme on pourrait le croire, par suite de l'abondance du Poisson sauvage, puisque la Truite indigène atteint parfois jusqu'à 9 francs le kilo sur le marché de Zurich, mais à cause de la rareté des terrains plats propres à l'établissement des viviers et à cause de leur prix élevé, qui va jusqu'à 12 et 15.000 fr. l'hectare. L'élevage des grands alevins n'est pas plus développé, en partie pour les mêmes raisons, en partie parce que les Suisses professent en matière de repeuplement les théories allemandes, si opposées aux nôtres, et préfèrent libérer les très jeunes alevins de six semaines. En 1905, il n'a été déversé, dans la totalité des cours d'eau, que 2.165 alevins de six mois à un an, et si leur nombre s'est élevé à 54.300 en 1910, ce chiffre est insignifiant au regard de l'étendue des cours d'eau, en regard surtout des 85 millions de très jeunes alevins mis en liberté la même année sous le contrôle officiel.

Dans ce nombre figurent en très grande majorité les diverses espèces de Corrégones, Féras, Gravanches, Palées, Lavarets, Bondelles, etc., dont les œufs fort petits donnent des larves extrêmement frêles qu'il est presque impossible de nourrir en captivité et qui doivent donner un déchet énorme quand on les met en liberté : le nombre des larves de Corrégones ainsi produites en 1910 n'est pas inférieur à 58.618.000.

A côté de ces Corrégones, nous voyons immerger dans la même année 1.110.000 Saumons, 6.798.000 Truites des ruisseaux, 2.575.000 Truites des lacs, 5,564.000 Ombles communs, 2.193.000 Ombres chevaliers, et 7.580.000 Brochets.

Tous ces repeuplements sont dus à l'initiative privée, encouragée, aidée et contrôlée par les autorités fédérales ou cantonales. L'une des mesures d'encouragemnnt les plus efficaces est la facilité offerte par la loi aux établissements de pisciculture pour se procurer les œufs ou les reproducteurs sauvages.

Après avoir édicté, dans ses articles 9 et 11, les habituelles périodes de clôture, en vue de protéger le repeuplement naturel, la loi fédérale du 21 décembre 1888 dispose dans son article 12 que : « En vue de procurer aux Établissements de pisciculture les œufs nécessaires à leurs opérations, les autorités du canton — et dans les eaux limitrophes, les autorités des cantons intéressés — peuvent autoriser la capture des espèces énumérées, même en temps prohibé, à l'aide des engins légaux et sous condition d'un contrôle effectif. » Ces dispositions, qui sont empruntées à notre propre législation des Pêches, risqueraient d'être aussi inefficaces que chez nous, si les cantons n'avaient inauguré depuis longtemps, et poursuivi méthodiquement, une politique de rachat ou d'expropriation des droits de pêche privée. En sorte qu'à l'heure actuelle la proportion des eaux privées est devenue infime : toutes les rivières de quelque importance, soit comme lieux de pêche, soit comme frayères, font partie du domaine public, et les pisciculteurs n'ont pas à subir les caprices des riverains. D'autre part, les eaux sont affermées par les cantons, ou ouvertes aux pêcheurs isolés moyennant l'acquisition d'une licence : fermage ou licence sont établis à des taux modérés, mais imposent le plus souvent à leurs titulaires l'obligation de déverser annuellement une quantité déterminée d'alevins dans leur cours d'eau. D'où résulte une clientèle nombreuse et assurée pour les établissements locaux de pisciculture.

D'autre part, l'article 29 de la même loi institue un système de primes aux Établissements de pisciculture privés pour leur élevage, et au prorata des alevins déversés par eux dans les eaux publiques : ces primes, qui ne sont pas très élevées, correspondent au barème suivant :

1re Classe. — *Saumon. Truite. Omble commun. Fontinalis.*

| | | |
|---|---|---|
| Jusqu'à 100.000 pièces . . . . . | 2 fr. » | par mille. |
| De 100.000 à 500.000 . . . . . | 1 fr. 50 | — |
| De 500.000 à 1.000.000 . . . . . | 1 fr. » | — |
| Au delà de 1.000.000. . . . . | 0 fr. 50 | — |

IIe Classe. — *Hybrides de Saumon. Ombre chevalier. Arc-en-ciel.*

| | | |
|---|---|---|
| Jusqu'à 100.000 pièces . . . . . | 1 fr. » | par mille. |
| De 100.000 à 500.000 . . . . . | 0 fr. 50 | — |
| Au delà de 500.000 . . . . . | 0 fr. 25 | — |

III^e Classe. — *Corrégones.*

| | | |
|---|---|---|
| Jusqu'à 100.000 pièces . . . . . | 0 fr. 20 | par mille. |
| De 100.000 à 500.000 . . . . . | 0 fr. 10 | — |
| Au-delà de 500.000 . . . . . | 0 fr. 05 | — |

IV^e Classe.

| | | |
|---|---|---|
| Carpes. . . . . | 0 fr. 50 | par mille. |
| Anguilles. . . . . | 0 fr. 30 | — |
| Brochets. . . . . | 0 fr. 05 | — |

Ces primes s'entendent pour de très jeunes alevins : *pour les alevins de six à douze mois, elles sont quinze fois plus fortes.*

Pour bénéficier de ces allocations, les Établissements de pisciculture doivent formuler une demande que le Gouvernement cantonal transmet au Conseil fédéral : ces demandes doivent être parvenues le 1^er^ août au plus tard au Ministère de l'Intérieur, division des forêts, de la chasse et de la pêche, pour l'année d'exploitation piscicole suivante qui est réputée commencer le 1^er^ septembre. La direction intéressée peut ainsi suivre et contrôler dès le début les opérations de chacun des établissements stipendiés.

Il existe en Suisse environ 200 gardes-pêche qui, en dehors de leur surveillance ordinaire, contrôlent la capture des reproducteurs, les marquent d'une empreinte officielle (une perforation), pour éviter toute fraude; le plus souvent ces gardes effectuent eux-mêmes la ponte et la fécondation artificielle : ils contrôlent les opérations des établissements de pisciculture et y collaborent au besoin : ils ont ordre de se tenir au contact permanent des pisciculteurs. D'autre part, la Direction Fédérale des forêts, chasses et pêches, possède depuis peu un Inspecteur des Pêches qui a la haute main sur toutes ces questions et visite personnellement les établissements de pisciculture. A la vérité, il ne peut les voir tous chaque année, mais il effectue sa tournée complète en deux ans. Cet Inspecteur est aussi chargé de la statistique spéciale qui a une très grande importance, et qui est malheureusement négligée en France : sa tâche est d'ailleurs singulièrement facilitée sur ce point par les dossiers que chaque établissement lui fournit à l'appui de sa demande de subsides.

Toutes ces mesures ont abouti, d'une part, à un essor remarquable de la pisciculture suisse organisée en vue du repeuplement des eaux courantes, et, d'autre part, à une large décen-

tralisation des efforts; les rares établissements cantonaux d'autrefois, médiocrement dirigés et fort onéreux, dit-on, ont disparu: et à leur place on a vu pulluler de toutes parts une multitude de petites installations sans prétentions, agissant dans un rayon restreint, trouvant sur place des reproducteurs sauvages et par conséquent adaptés aux conditions locales, élevant les œufs dans les mêmes eaux où les parents ont vécu et où les jeunes suivront à leur tour leur destinée; plus de ces transports d'alevins à grande distance qui étaient à la fois si coûteux et si aléatoires dans un pays où les communications sont difficiles; enfin chacun travaillant dans les conditions qu'il connaît le mieux et pour l'intérêt de son propre clocher.

Les quelques chiffres suivants, qui marquent les étapes de la pisciculture suisse en ces trente dernières années, sont assez éloquents :

| ANNÉES | NOMBRE des établissements. | NOMBRE des alevins obtenus. |
|---|---|---|
| 1880 | 9 | 1.121.000 |
| 1890 | 84 | 13.670.000 |
| 1900 | 150 | 32.988.000 |
| 1910 | 188 | 84.732.000 |

Et tout cela a été obtenu avec des sacrifices budgétaires insignifiants, puisque la progression des crédits a été la suivante :

| 1880 | 1890 | 1900 | 1910 |
|---|---|---|---|
| 2.808 fr. | 13.735 fr. | 22.690 fr. | 32.735 fr. |

Le seul canton de Berne possède une cinquantaine d'établissements de pisciculture : le canton d'Aarau, qui est bien plus petit, n'en a pas moins de 30 : et si le minuscule canton de Zug n'en possède que 4, il tient à peu près la tête pour sa production totale.

# NOTES SUR QUELQUES PLANTES MEXICAINES

## EMPLOYÉES ÉVENTUELLEMENT COMME FOURRAGE

**Par Léon DIGUET**

Dans les régions du Mexique où les cultures fourragères n'existent pas, la flore herbacée spontanée est l'unique ressource pour l'alimentation du bétail; lorsque cette dernière vient à manquer, les indigènes ont recours à certains végétaux vivaces pour fournir la nourriture à leurs animaux.

Les plantes que l'on utilise alors et qui constituent un aliment de fortune en même temps qu'un aliment de famine, servent non seulement pour les bestiaux élevés à l'état plus ou moins sauvage, mais aussi pour les animaux de transport, que l'on emploie à faire de longs trajets dans les régions arides et stériles, et pour la traversée desquelles il n'est guère possible, avec les moyens dont disposent les *arrieros* mexicains, d'emporter des provisions de fourrage.

Ces végétaux utiles, qui pourraient trouver une place dans les colonies du nord de l'Afrique, appartiennent aux familles les plus différentes.

Dans la famille des Légumineuses, il y a plusieurs espèces d'arbres employées à cet objet.

En première ligne viennent les *Prosopis* que l'on désigne sous le nom vulgaire de *Mezquite*. Ce sont des Arbres d'assez grande taille, à bois très dur et à frondaison légère mais abondante et bien fournie, capables de donner un bon ombrage. Ces arbres se rencontrent à l'état sauvage ou en partie cultivés et entretenus dans nombre de localités arides des plateaux et des plaines basses du Mexique.

Deux espèces de *Mezquites* sont employées, ce sont : le *Mezquite dulce* (*Prosopis juliflora*) et le *Mezquite amargo* (*Prosopis pubescens*).

Le *Mezquite dulce* possède une taille qui peut atteindre 7 à 8 mètres; il est fort répandu sur les plateaux mexicains de la terre tempérée, il donne un ombrage très touffu qui permet aux bestiaux de pouvoir s'abriter aux heures les plus chaudes de la journée; au printemps, il donne une fructification des plus abondantes consistant en grappes de longues gousses, qui

peuvent, dans certains endroits de sol convenable, atteindre une longueur de 30 centimètres, mais qui habituellement ne dépassent guère une vingtaine de centimètres.

Ces gousses très chargées de pulpe et contenant des principes sucrés, sont très appréciées, non seulement du bétail, mais même des indigènes qui les consomment au moment de la maturité.

Dans les endroits assez fertiles où se donnent en tous temps les fourrages, on ne sert aux bestiaux les gousses de *Mezquite* qu'à l'époque de la maturité, mais dans les régions parfois peu avantagées sous le rapport de la production du sol, on a soin de les conserver et d'en faire des réserves pour les époques difficiles où la sécheresse peut sévir pendant longtemps.

Pour conserver les fruits de *Mesquite dulce* et les mettre à l'abri de l'attaque des Insectes destructeurs tels que Bruches, Charençons, etc., on a coutume de les mettre en silos: pour cela, on creuse des fosses d'environ 1 mètre de profondeur dans lesquelles on allume un feu de branchage; lorsque le bois est consumé, on remplit les fosses avec les légumes de *Mezquite* et on les recouvre de terre.

Soumis à la chaleur, ces derniers subissent un commencement de torréfaction qui les met à l'abri de la fermentation, des moisissures, de l'attaque des Insectes déprédateurs; ils se conservent ainsi pendant plusieurs mois et peuvent être mis à profit aux époques difficiles. Ce procédé de conservation est très employé dans les États de Sonora et de Sinaloa, où souvent de longues sécheresses sévissent.

Le *Prosopis pubescens* ou *Mezquite amargo* est surtout particulier aux régions sèches de la Sonora et de la Basse-Californie; assez semblable au précédent, cet arbre s'en distingue facilement à première vue par son port plus élancé et sa frondaison de couleur plus claire et moins touffue. Ses légumes sont plus petits et beaucoup moins abondants que ceux du *Mezquite dulce*, quoique les graines soient plus tendres et plus chargées de principes nutritifs, ce ne sont pas elles que l'on emploie pour l'alimentation des bestiaux, mais bien les rameaux tendres de l'arbre.

Les rameaux du *Mezquite dulce* ne paraissent pas être appréciés du bétail, tandis que ceux du *Mezquite amargo* sont mangés par les animaux avec une certaine avidité.

Plus gorgé d'eau, et possédant une saveur légèrement astrin-

gente et amère, le feuillage du *Prosopis pubescens* est mangé avec goût par les Chevaux et les Mules, surtout pendant les journées de marche, sous une forte chaleur, lorsque l'eau fait défaut et que le reste de la végétation se trouve rissolé par les ardeurs du soleil.

Une autre Légumineuse arborescente, également fort recherchée comme fourrage, est le *Parkinsonia Torreyana* Watson, vulgairement appelé *Dipua*.

Cette espèce, qui se présente sous la forme d'un arbre au tronc assez gros et trapu avec une écorce d'un beau vert lustré, ne se rencontre guère que dans certains sites de Sonora, Sinaloa et Basse-Californie, et encore, dans cette dernière région, ne se trouve-t-il que sur le versant du golfe de Californie sur une étendue de terrain comprise entre le 24e degré et le 28e degré.

Cet arbre ou arbuste, à l'allure quelque peu massive, est d'une taille assez réduite, il ne dépasse guère une hauteur de 3 ou 4 mètres.

Le *Parkinsonia Torreyana* possède un aspect différent suivant les conditions de végétation dans lesquelles il se trouve; lorsqu'il croît dans les endroits très rocailleux et très secs, son allure est contournée, ses rameaux sont grêles et épineux; lorsqu'il pousse dans un terrain humide ou dans un endroit où des pluies abondantes ont eu lieu, ses rameaux deviennent grêles, mais se recouvrent de feuilles finement découpées.

Enfin, lorsqu'il croît dans une région sur laquelle pendant les nuits il règne une certaine humidité apportée par les brises et que le matin il se produit de faibles rosées, cet arbre n'émet pas d'épines ni de feuilles, mais ses rameaux alors se gorgeant de sucs, se gonflent et augmentent de volume, le parenchyme qui les remplit acquiert dans ces conditions une texture vitreuse qui leur donne quelque analogie avec celui des racines succulentes; à cet état, les animaux le consomment avec goût et mangent des rameaux qui peuvent atteindre jusqu'à 1 centimètre de section.

Le fourrage de *dipua* est considéré par les *arrieros* de Sonora et de Basse-Californie comme très substantiel; aussi dans leurs étapes ont-ils soin de rechercher, pour établir leur campement, les endroits où ces arbres ont chance de se rencontrer, afin de procurer à leurs Chevaux et à leurs Mules fatigués une solide alimentation.

D'après l'affirmation de ces *arrieros*, les animaux qui ont consommé des tiges de *dipua* acquièrent une vigueur bien supérieure à celle fournie par les autres fourrages des régions désertiques; cette alimentation leur procure, après une pénible journée de travail, un réconfort qui leur permet d'affronter plus facilement les marches au soleil dans les régions désolées.

Les *Parkinsonia* sont représentés dans les régions sèches et arides du versant occidental du Mexique par quatre espèces : 1° le *P. aculeata* L. ou *junco marin*; 2° le *P. florida* ou *palo verde*; 3° le *P. microphylla* Torr. ou *palo brea*; 4° le *P. Torreyana* ou *dipua*.

Quoique ces quatre espèces de Légumineuses arborescentes se ressemblent beaucoup dans leur allure générale et qu'elles soient toutes caractérisées par une écorce d'un beau vert plus ou moins lustré et plus ou moins brillant, ce qui leur a valu de la part des indigènes la désignation générique de *palos verdes*, une seule espèce est véritablement et uniquement fourragère, c'est le *P. Torreyana* Watson ou *dipua*; il est donc utile de les mentionner afin d'éviter des confusions qui pourraient avoir des conséquences regrettables au cas où on serait amené à entreprendre un essai d'acclimatation de cette plante utile.

Dans la famille des Cactacées, on rencontre un certain nombre d'espèces qui peuvent compter parmi les plantes fourragères de première importance qu'offrent les régions désertiques.

Ces plantes, dont la plupart sont merveilleusement adaptées pour la résistance aux exigences les plus dures des climats brûlants et secs, constituent, lorsque, par suite de sécheresse de longue durée, toute trace de végétation herbacée a disparu, un aliment appréciable qui, à défaut de tout autre, permet pendant plusieurs mois de conserver un bétail destiné à mourir de famine.

Evidemment, toutes les espèces de Cactacées ne sont pas aptes à l'alimentation des herbivores, très peu d'espèces même se prêtent à ce but.

Jusqu'ici, on avait proposé l'emploi des articles de certaines variétés de Nopals pour l'alimentation des bestiaux, mais ces Cactus dont l'espèce la plus commune est la variété inerme de l'*Opuntia ficus indica* demandent une certaine culture et, de plus, un climat pas trop rigoureux sous le rapport de la sécheresse.

Dans la nature, on rencontre des espèces beaucoup moins exigeantes qui, par une culture des plus rudimentaires, pourraient donner de bons résultats.

Parmi les nombreuses espèces d'Opuntias cylindriques qui constituent la brousse des plaines désertiques du nord du Mexique, une principalement se fait remarquer par les avantages que l'on en peut tirer, c'est le *Cylindropuntia arbuscula*, dont le bétail à moitié sauvage sait aux époques de disette bénéficier de l'extraordinaire abondance de fructification. Cet *Opuntia* cylindrique, qui ne dépasse guère un mètre de hauteur, produit une telle quantité de fruits que le faible arbuste qui les supporte se rompt parfois sous leur poids.

Ce Cactus se rencontre aux Etats-Unis dans l'État de l'Arizona et au Mexique dans le nord de la Sonora.

Comme les fruits sont armés de nombreuses sétules, lesquelles peuvent occasionner chez les animaux qui les mangent des accidents inflammatoires, on a coutume, lorsqu'on les récolte pour en faire un fourrage de fortune, de les débarrasser de ces sétules par un frottage sur le sol.

Pour rendre plus pratique l'appropriation des fruits du *Cylindropuntia arbuscula*, les colons de l'Arizona ont préconisé un appareil rappelant le *van* qui sert à séparer le grain du son : avec cet appareil, les fruits, maintenus en perpétuelle agitation, sont soumis à une ventilation qui élimine complètement les sétules.

D'autres espèces de Cactacées sont encore employées comme fourrage, ce sont les *Echinocactus* que les indigènes mexicains désignent sous le nom générique de *bisnaga* ou *visnaga*.

Les *bisnagas* sont habituellement de forme cylindrique, elles présentent sur leurs contours des côtes longitudinales armées de puissants faisceaux épineux qui constituent en même temps qu'une sérieuse défense, une série de maintiens qui permettent à ces végétaux d'acquérir des proportions assez volumineuses, sans trop se déformer.

Toutes les espèces d'*Echinocactus* ne sont pas comestibles, il y en a certaines qui passent pour toxiques ou qui possèdent une forte amertume qui les fait rejeter par les animaux.

Les principales espèces comestibles sont :

L'*Echinocactus ingens* Zucc. de l'état de Puebla ; l'*E. Leconteri* Engl. de Sonora et des régions voisines ; l'*E. peninsulae* Web. de Basse-Californie ; l'*E. electracantus* Lem. de la partie cen-

trale du Mexique (Jalisco, San Luis Potosi, Guanaguato, etc. ; l'*E. macrodiscus* Mart. de l'État de Oaxaca.

Comme ces *bisnagas* sont fortement armées, le bétail réduit à ses propres moyens ne peut parvenir à les entamer pour en manger la pulpe; les rancheros mexicains, pour les donner en pâture à leurs animaux, commencent par les débarrasser de leurs aiguillons; pour cela, à l'aide d'un coutelas ou *machete*, ils abattent le sommet des côtes; la *bisnaga* ainsi débarrassée de ses défenses peut être transportée sans danger et répartie dans les endroits où se trouvent les bestiaux.

Quelquefois au lieu de détruire complètement cette *bisnaga* dont la croissance est lente, et qui demande un grand nombre d'années pour donner une plante apte à fournir une quantité de substance fourragère un peu considérable, on a recours à un procédé qui, tout en conservant la plante, lui permet de reconstituer assez rapidement les parties qui lui ont été enlevées.

Ainsi, par exemple, dans le sud de l'État de Puebla, où l'*Echinocactus ingens* abonde, afin de conserver cette plante en état d'être exploitée aux époques de grande sécheresse, on en prélève seulement une partie, en ayant soin de respecter la partie supérieure où se trouve le disque tomenteux donnant lieu à la fructification; lorsque les fruits ont passé leur maturité, les graines tombent et germent sur la partie dénudée de la pulpe, il se produit alors des bourgeonnements qui en s'accroissant se soudent et viennent remplacer la substance que l'on avait prélevée; aussi après cette sorte d'autoplastie pratiquée naturellement, les *Echinocactus ingens* prennent-ils souvent vers leur sommet une forme irrégulière qui affecte l'apparence d'un commencement de dichotomie.

Un exemple bien démonstratif de ce que l'on est en droit d'attendre de l'alimentation fourragère par les *bisnagas*, est fourni par le fait qui eut lieu en 1893-1894 dans la partie australe de la Basse-Californie.

Cette année les pluies estivales ayant fait complètement défaut, il en résulta une sécheresse excessive, toutes les plantes cultivées ou sauvages qui servaient en temps courant pour l'alimentation du bétail destiné à la consommation de la ville de La Paz et aux mines de Real de San-Antonio faisant défaut, on fut obligé d'avoir recours aux *bisnagas*.

Un certain nombre de voiliers qui, habituellement, font la

pêche sur les côtes du golfe, furent équipés pour aller récolter des *bisnagas* dans les îles du golfe; on apportait alors ces *Echinocactus* au port de La Paz et à la baie de la Vantana, pour le ravitaillement de tous les *ranchos* qui faisaient de l'élevage.

Il ne faudrait pas cependant trop exagérer la valeur nutritive de la pulpe de *bisnaga*.

Soumis exclusivement à ce régime, les bestiaux se soutiennent bien pendant même de longues périodes de famine, mais cette alimentation leur est peu profitable car ils ne peuvent engraisser, et les Vaches qui ne reçoivent que cette seule nourriture ne fournissent qu'un lait très léger et peu substantiel.

Dans cette même région de la baie de La Paz croît le gigantesque *Cereus pringlei* qui, parfois, se rencontre avec une telle abondance qu'il forme dans les plaines basses de véritables forêts; ce *Cereus*, qui est, avec le *Cereus giganteus* de l'Arisona et du nord du Mexique, peut-être la plus grande espèce connue de l'Amérique centrale, fournit également un bon fourrage, mais ce n'est pas sa pulpe, comme chez les *Echinocactus* qui est employée; du reste, cette dernière possède une saveur désagréable qui ne le ferait pas apprécier; ce sont ses fleurs et ses fruits lorsqu'ils sont encore tendres et non épineux que les *rancheros* emploient.

Les fleurs et les fruits du *Cereus pringlei* apparaissent vers avril et mai, époque où la sécheresse sévit toujours en temps normal. Les Vaches, qui, à cette époque difficile de l'année, peuvent se nourrir avec les fleurs et les fruits encore tendres de ce *Cereus*, se trouvent fort bien de ce régime, car on constate que, contrairement à ce qui existe avec l'alimentation d'*Echinocactus*, elles engraissent rapidement et donnent un lait très chargé.

Évidemment, les fruits ne peuvent être consommés par le bétail que lorsqu'ils ne sont pas encore arrivés à maturité et que la partie tomenteuse qui constitue leur épiderme ne s'est pas encore lignifiée au point de devenir épineuse.

Ce *Cereus pringlei* pourrait, peut-être, être de quelque utilité sur le littoral méditerranéen, car, quoique originaire de terre chaude et sèche, il se montre assez rustique pour pouvoir supporter des alternatives brusques de sécheresse et d'humidité comme on en rencontre parfois vers le printemps dans cette région.

Des essais avec plants issus de graines ont été faits depuis dix ans à Villefranche-sur-Mer par M. Robert Roland Gosselin; les jeunes plantes qui en ont résulté et dont certaines atteignent maintenant un peu plus d'un mètre ont parfaitement réussi en pleine terre et sans abris; elles ont toutes résisté à la pourriture qui détruit bon nombre de Cactacées à l'époque printanière, par suite de l'humidité du sol qui sévit habituellement à cette époque de l'année.

Les plantes fourragères que nous venons de voir sont toutes particulières aux régions les plus désertiques; elles rendent donc de réels services dans les pays complètement dépourvus d'eau de surface, car à elles seules elles permettent jusqu'à un certain point une exploitation régulière des régions désolées en attendant que des pluies soient venues modifier les conditions d'existence.

Dans les régions de grandes forêts tropicales où des arbres touffus croissent de façon à intercepter complètement la lumière, les plantes fourragères annuelles ne peuvent se développer; il en résulterait donc pour l'élevage une impossibilité matérielle aussi grande que dans les déserts, si la Nature n'était venue y suppléer en fournissant, parmi les espèces forestières, des arbres qui, par leur feuillage et leurs fruits, peuvent assurer, dans une large mesure, l'existence des herbivores.

Parmi les arbres que l'on a coutume de donner aux bestiaux et qui sont de grande utilité aussi bien pour le bétail sédentaire que pour les animaux de transport qui souvent sont appelés à faire de longs trajets à travers les massifs forestiers, il en est un appartenant à la famille des Moracées, c'est le *Brosimum alicastrum* Sw. appelé vulgairement *Capomo*.

Cet arbre, qui est très réputé dans les régions forestières, atteint une taille élevée, son tronc est droit et élancé, son feuillage très abondant est d'une couleur obscure.

Il croît dans les forêts des contreforts du versant pacifique du Mexique sur une zone comprise entre 500 et 700 mètres d'altitude; cette région qui est caractérisée par de nombreuses sources qui alimentent les cours d'eau des fonds pierreux des ravins, est constamment humide.

Les *Brosimum alicastrum* peuvent servir à caractériser cette zone, tellement en certains endroits ces arbres se montrent abondamment représentés; du reste, sous leur influence, le sol

sur lequel ils croissent revêt un aspect tout spécial qui le fait remarquer à première vue.

Les *Capomos* perdent, sinon la totalité, du moins la majeure partie de leur feuillage au mois d'avril, c'est-à-dire à l'époque où commence dans la région une saison quelque peu sèche; cette frondaison recommence en fin juillet dès l'apparition des premières pluies; la floraison et la fructification ont lieu à la fin de l'année et les fruits commencent à tomber sur le sol en janvier et février.

Le feuillage et les fruits des *Capomos* constituent un fourrage de premier ordre qui est fort recherché des herbivores qui vivent dans les contrées chaudes et humides.

Les feuilles, pour être distribuées aux animaux, sont coupées avec les rameaux tendres sur lesquels elles sont attachées; quant aux fruits qui sont d'une forme globuleuse et de la grosseur d'une Aveline, on les récolte habituellement au moment où ils tombent sur le sol.

Ces fruits sont réputés pour avoir un effet excellent sur les Vaches laitières; ils augmentent, assure-t-on, dans une mesure très appréciable, la quantité de lait. Quant au feuillage, il sert surtout pour la nourriture des Mules et des Chevaux qui font le transit à travers les forêts de la terre chaude.

En somme, le *Capomo*, dans la zone torride des grandes forêts de l'Amérique centrale où les fourrages normaux manquent habituellement, fait le même office que les Légumineuses arborescentes des plaines désolées par la sécheresse.

---

# ESSAIS D'ACCLIMATATION DE VÉGÉTAUX EN CRIMÉE

**Par E. LAURENT**

Ex-directeur des propriétés de Son Excellence Mme la générale Raievsky
(Parthénite et Karassane, près de Yalta, 1903-1911.)

Les notes qui suivent ont trait exclusivement à la partie la plus belle et la plus privilégiée de la côte sud-criméenne, celle-là même qui est appelée communément la *Riviera russe*, et qui a pour centre Yalta.

Sa longueur, de l'Ouest à l'Est, n'excède pas 80 kilomètres : elle est étroite, abrupte, exposée au sud-est, située à peu près sous le 44e degré de latitude nord.

Elle doit le climat, assurément remarquable dont elle jouit, plus à la chaîne de montagnes qui l'abrite vers le nord et à l'exposition qu'à sa latitude propre (1).

Ces montagnes, désignées sous le nom de monts *Iaïla*, atteignent jusqu'à 1.500 mètres d'altitude. Elles sont essentiellement calcaires, coupées à pic vers la mer, peuplées de Pins (2), de Hêtres, de Genévriers et de Chênes. Disons en passant qu'elles sont très pittoresques.

Voici les principales caractéristiques de ce climat :

En hiver, il manque parfois d'uniformité, et c'est pour cela qu'on ne saurait le comparer à notre Midi.

Pendant plusieurs années consécutives, on n'enregistera que quelques journées de gel insignifiantes et, brusquement, le thermomètre descendra à moins huit, moins dix, quelquefois même moins douze (comme le cas eut lieu en janvier 1906). Puis, en hiver, un vent d'Est très pernicieux, appelé dans le pays *levantin*, fait beaucoup de mal. Non parce qu'il soit autrement froid, mais parce qu'il est particulièrement cinglant. Il souffle à intervalles plus ou moins éloignés, presque toujours pendant trois jours consécutifs.

En été, ce même vent brûle et dessèche, ajoutant encore aux inconvénients du climat pendant cette saison.

(1) A *Sébastopol*, à l'ouest; à *Théodosie*, à l'est; et à *Simphéropol*, au nord, le climat est tout différent, beaucoup plus froid.

(2) C'est le *Pinus taurica*, qui diffère peu du Pin noir d'Autriche, dont il n'est sans doute qu'une variété géographique. Le Hêtre, très beau, ne se trouve qu'entre 800 et 1.000 mètres. Les Chênes sont rabougris.

Sur la côte, en effet, les pluies sont rares d'avril à octobre, et les mois de juin, juillet et août sont particulièrement chauds et secs (1). Les sources sont rares; l'importance et la durée de leur débit varient selon la quantité de neige tombée pendant l'hiver sur la montagne.

A partir de mai (souvent plus tôt), les torrents qui descendent de la montagne sont à sec, et, en cas d'orage sur cette dernière, ils deviennent subitement impétueux, commettant parfois d'énormes et navrants dégâts.

D'après ce qui précède, on conçoit tout le mal qu'ont les cultivateurs à se procureur l'eau nécessaire aux arrosages, ainsi que les méfaits que peuvent causer, dans de telles conditions, des sécheresses prolongées.

Disons encore qu'il n'y a que peu ou point de rosées sur la côte : celle-ci s'échauffe trop pendant le jour pour qu'il puisse en être autrement.

Le printemps est précoce, magnifique, mais trop court. L'automne est, sans contredit, la meilleure et la plus agréable saison de l'année; aussi, est-ce pour cette époque que la haute société russe se donne de préférence rendez-vous à Yalta et aux environs. En été, viennent seulement les baigneurs, les malades, les écoliers et les étudiants.

De la végétation indigène. — A cause du manque d'eau et de la présence du calcaire, certains arbres sont rares ou refusent même de croître :

Le Tilleul, l'Aulne et les Peupliers ne se trouvent qu'au bord des torrents ou au voisinage des sources. Le Bouleau et le Mélèze sont introuvables, et je les ai essayés sans succès. Le *Pinus sylvestris* ne réussit pas en forêt.

Voici les principaux arbres, arbrisseaux ou arbustes intéressants qui croissent à l'état spontané sur la côte :

*Ailantus glandulosa* (au bord de la mer); *Cercis siliquastrum*; *Pistacia Terebenthus*; *Sorbus domestica*; *Cratægus Azarolus*; *Pirus elæagrifolia*; *Rhus cotinus*; *Rh. coriaria* (extrêmement abondant); *Cotoneaster frigida*; *Pyracantha vulgaris*; *Paliurus aculeatus*; *Spartium junceum* (bord de la mer); *Bupleurum fruticosum*; *Capparis spinosa*; *Colutea arborescens*; *Coronilla Emerus*; *Cistus ladaniferus* (très abondant); *Daphne Laureola* (sous bois);

(1) En 1904 et en 1909, il a été enregistré, au soleil, 53 degrés Réaumur, 39 degrés à l'ombre.

*Jasminum fruticans*; *Lycium europæum*; *Ruscus aculeatus* (très abondant; on en fait des balais); *Vitex Agnus-castus* (de divers coloris).

L'*Arbutus Andrachne* habite certains endroits escarpés du bord de la mer, y atteignant parfois de grandes dimensions.

Végétation exotique. — Le climat dont jouit la côte sud-criméenne a permis et permet d'y introduire une foule d'espèces intéressantes. Mais, d'après ce qui a été dit du sol et du climat, on conçoit que, pour un grand nombre d'espèces, on se heurte fatalement aux obstacles suivants :

Pour certaines, à l'insuffisance de la température moyenne, qui manque parfois, nous l'avons dit, d'uniformité.

Au terrain, qui est essentiellement calcaire.

Au manque d'eau (qui est elle-même calcaire).

Et enfin aux chaleurs et à l'aridité extrême de l'atmosphère en été.

D'après plusieurs importants essais d'acclimatation de végétaux, entrepris dès mon arrivée en Crimée, en 1903, et ma connaissance des principales propriétés de la région, voici ce que je puis dire de cette question :

1° Dans les parcs et les jardins, c'est-à-dire dans des conditions meilleures (bien entendu) de sol, de fraîcheur ou d'exposition, les espèces suivantes *réussissent bien dehors, en pleine terre* (1) :

A. Conifères. — *Abies brachyphylla*, *bracteata*, *cephalonica*, *cilicica*, *concolor*, *grandis*, *Nordmanniana*, *numidica*, *pectinata*, *Pinsapo* et *Veitchi*. — *Araucaria imbricata*. — Tous les Cèdres (même sur des pentes sèches et arides). — *Cryptomeria japonica* et ses variétés. — *Cunninghamia sinensis*. — Différents *Cupressus*, notamment : *C. arizonica*, *C. cachemirica*, *C. Goveniana*, *Hartwegii*, *Lindleyi*, *lusitanica*, *torulosa*. Le *Cupressus sempervirens fastigiata*, extrêmement répandu sur la côte, y atteint vite de grandes dimensions (25 mètres et plus). — *Ginkgo biloba*. — *Juniperus drupacea*, *virginiana*. — *Libocedrus decurrens*. — *Picea excelsa*, *Engelmanni*, *orientalis*, *polita*, *pungens glauca* (magnifique), *Morinda* (endroits plus frais) et *omorika*. — *Pinus Coulteri*, *densiflora*, *excelsa*, *halepensis*, *insignis* (très vigoureux), *Jeffreyi*, *Laricio*, *Massoniana*, *Parryana*,

(1) Je citerai seulement les plus intéressantes.

*Pinaster*, *Pinea* (très répandu et vigoureux), *Sabiniana* (très beau), *Strobus* (endroits plus frais) et *sylvestris*. — *Podocarpus chinensis* et *macrophylla*. — *Pseudotsuga Douglasii* (endroits plus frais). — *Prumnopitys elegans*. — *Sequoia gigantea* et *S. sempervirens* (vigoureux et magnifique). — *Taxodium distichum* (au voisinage de l'eau), et *T. montezumæ*. — *Taxus* et *Thuya* divers.

B). Arbres d'ornement. — *Acacia Julibrissin* (grand arbre). — *Arbustus Andrachne* et *Unedo* (vigoureux). — *Asimina triloba* (fructifie). — *Broussonetia*. — *Cerasus Laurocerasus* et *lusitanica* (petits arbres). — Divers *Carya* (l'*olivæformis* fructifie). — *Corylus colurna* (je ne l'ai pas vu fructifier). — *Diospyros* divers. — *Ficus Carica*. — *Gymnocladus canadensis* (qui fleurit mais ne fructifie pas). — *Idesia polycarpa*. — *Maclura aurantiaca*. — *Magnolia grandiflora* (énormes et très répandus), divers Magnolias à feuilles caduques. — *Melia Azedarach* (très vigoureux). — *Morus alba* et *nigra*. — *Olea europæa* (très beau et produit bien). — *Photinia* (énormes). — *Laurus nobilis* (arbre véritable). — *Quercus Ilex*, *Libani* et *Suber*. — *Sterculia platanifolia* (grand arbre). — *Xanthoceras sorbifolia* (petit arbre), et *Zizyphus vulgaris*.

C) Arbustes d'ornement. — *Aralia Sieboldi*, *Bambusa aurea*, *nigra*, *Metake*, *Simoni*, etc. (très beaux et vigoureux). — *Buxus balearica*. — *Camellia japonica* (fleurs simples). — *Caryopteris Mastacanthus*. — *Choisya ternata*. — *Citrus triptera* (très fort). — *Ehretia serrata*. — *Eriobotrya japonica* (très vigoureux, fructifie). — *Escallonia floribunda*. — *Evonymus* divers. — *Fuchsia Riccartoni* (repousse du pied). — *Hovenia dulcis*. — *Hydrangea Hortensia*. — *Hymenanthera crassifolia*. — *Lagerstrœmia indica* (petit arbre). — *Laurus Camphora*. — *Lavandula vera*. — *Mahonia Fremontii*. — *Myrica cerifera*. — *Myrtus communis*. — *Nandina domestica*. — *Nerium Oleander* (à fleurs simples). — *Olea fragrans*. — *Osmanthus ilicifolius*. — *Phlomis fruticosa*. — *Pittosporum Tobira*. — *Poinciana Gilliesii* (très vigoureux). — *Punica Granatum* (et variétés), qui fructifie. — *Raphiolepis* divers. — *Robinia hispida*. — *Robsonia speciosa*. — *Rosmarinus officinalis*. — *Ruscus* divers. — *Styrax officinalis* (très vigoureux et fructifie). — *Skimmia*. — *Veronica* (divers). — *Viburnum japonicum* et *V. Tinus* (très vigoureux).

D) Plantes grimpantes : — *Actinidia*. — *Akebia*. — *Bignonia capreolata*. — *Boussingaultia*. — *Cobæa scandens*. — *Jasminum*

*officinale.* — *Kennedya ovata* (endroits abrités). — *Mandevillea suaveolens.* — *Passiflora cœrulea.* — *Thunbergia coccinea.*

E) PLANTES DIVERSES ET PLANTES VIVACES. — *Aspidistra elatior*, — *Arundo Donax.* — *Agave americana* (vert). — *Opuntia vulgaris.* — *Phormium tenax* et *Agapanthus umbellatus* (endroits abrités). — Les *Yucca*, notamment le *Y. filifera* et le *Y. Whipplei.* — Anémones. — Campanules diverses. — *Bocconia.* — *Gynerium*, *Eulalia.* — *Pæonia.* — *Tritoma* et Violettes.

F). — Le *Trachycarpus excelsa* (Chamærops), est tout à fait rustique et très vigoureux ; il fructifie abondamment.

L'*Acacia dealbata* croît vigoureusement et fleurit bien, mais il gèle quelquefois et repousse alors du pied.

La côte sud criméenne est vraiment une terre de prédilection pour les Rosiers. Les Thés et les hybrides de Thés notamment s'y complaisent et y fleurissent admirablement. Il n'est pas rare de trouver encore de belles Roses au jardin à Noël.

2°. — *Espèces résistant dehors aux hivers ordinaires, mais qu'il vaut mieux abriter sur place pour éviter toute surprise* :

*Musa japonica*, qui croît en jolies touffes, fleurit et donne même de petites bananes. — *Jubæa spectabilis*, *Dracæna indivisa*, *Fabiana imbricata*, *Frenela australis.* — *Chamærops humilis.* — *Agave americana* panaché, *Pritchardia filifera.*

3° *Espèces réclamant franchement un abri convenable, voire même l'Orangerie en hiver* :

*Acacia floribunda. A. lophanta.* — *Araucaria Bidwilli A. excelsa.* — *Brachychiton.* — *Ceratonia siliqua.* — *Cycas revoluta.* — *Datura arborea.* — *Eugenia myrtifolia.* — *Grevillea robusta.* — *Habrothamnus elegans.* — *Jacaranda mimosæfolia.* — *Justicia.* — *Lippia citriodora.* — *Parkinsonia aculeata.* — *Plumbago capensis.* — *Polygala.* — *Schinus Molle.* — *Phytolacca dioica.*

Les *Citrus* croissent vigoureusement en pleine terre l'été et y mûrissent relativement bien, notamment le Citronnier, le Mandarinier, le Bigaradier et le Pamplemoussier, mais il leur faut l'abri vitré pendant l'hiver. Aussi sont-ils généralement cultivés sous des orangeries démontables. L'Oranger ne parvient guère à mûrir ses fruits complètement.

Avec d'autres, j'ai essayé d'acclimater en Crimée l'*Euca-*

*lyptus Globulus* et quelques autres espèces, choisies parmi celles qui sont considérées comme les plus rustiques du genre, notamment : *E. amygdalina*, *E. coccifera*, *E. rostrata* et *E. urnigera*.

En dépit d'une croissance parfois satisfaisante pendant plusieurs années, les résultats ont été finalement négatifs.

L'*E. Globulus* a gelé complètement; les autres ont repoussé du pied. Les gelées exceptionnelles de 1906 nous ont détruit, à Parthénite, un bel exemplaire d'*E. coccifera*. Agé de vingt ans environ, il avait 6 mètres de hauteur et le tronc au rez du sol mesurait 80 centimètres.

A cause de la présence du calcaire dans le sol et dans l'eau et de l'aridité extrême de l'atmosphère en été, il est malheureusement très difficile, sinon impossible, d'obtenir quelque résultat avec les espèces suivantes :

*Parmi les Conifères* : *Abies amabilis*, *A. balsamea*, *A. firma*, *A. nobilis*, *A. sibirica* et *A. Webbiana; Larix europæa* et *L. leptolepis*; *Picea ajanensis*, *P. nigra*, *P. Menziesii*; *Pinus ponderosa*; les *Tsuga* et le *Sciadopitys verticillata*.

*Parmi les autres familles* : Les Fougères, les Rhododendrons, les Azalées, les Kalmias et les *Andromeda*. De même pour les Bruyères et l'*Hoteia japonica*.

Nous ne parlerons pas des principales cultures de la région, qui sont la Vigne, les Arbres fruitiers et le Tabac.

Mais il convient de dire un mot du Coton.

Ce textile donne d'assez bons résultats en Crimée, mais comme les semis et l'élevage du plant demandent plus de mal et de soins que pour le Tabac, sa culture tend à disparaître

On le cultive comme le Tabac, en rangs serrés (en rigoles). Le repiquage se fait en fin avril-mai; la récolte a lieu en septembre-octobre.

Sur la côte caucasienne, aux environs de Soukkoum-Kalé, le Thé donne d'assez bons résultats. Bien que le climat de cette région voisine soit plus doux et beaucoup moins sec que celui du sud de la Crimée, on eut l'idée d'essayer ici le Thé. Mais les résultats furent complètement négatifs.

Je ne cite ceci que pour mémoire.

---

## OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

---

DIGUET (L.). — Histoire de la Cochenille au Mexique (extrait du *Journal des Américains de Paris*, VI, 1909).

JAQUET (J.). — Souvenirs de la Hutte. Récits de chasse, 1 fort vol. in-8°, illustré de 92 gravures (Firmin-Didot et C^ie^, éditeurs, 56, rue Jacob, Paris).

BOUVIER (A.). — Les Mammifères de la France (1891. Paris, Georges Carré, édit.).

CHANCEREL (Lucien). — L'année forestière 1910. Actualités de la science des forêts (Paris, Berger-Levrault, édit.).

JACQUOT (A.). — La Forêt (1910. Paris, Berger-Levrault, édit.).

MINGAUD (Galien). — Les animaux malfaisants et nuisibles d'après l'arrêté réglementaire permanent sur la police de la chasse pour le département du Gard (*Extrait du Bulletin de la Société d'Étude des Sciences naturelles de Nimes*, 1910).

MOUSSU (D^r^). — La Cachexie aqueuse (1911. Laval, imprimerie L. Barréoud et C^ie^).

*Natureleza* (*La*), périodico del Museo nacional de Historia natural y de la Societad mexicana de Historia natural (Mexico, Imprenta J. Escalante, S. A, 1911).

SVERIGES NATUR. — Svenska naturskyddsföreningens årsskrift, 1910 et 1911.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser urs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à esure des disponibilités.**

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un oyage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, urant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie ; es pêcheries de l'Adriatique ; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens ; elle aura une durée de uinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes ui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines xcursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies e chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette lhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

urs de dessin, peinture et sculpture d'après nimaux vivants en plein air et en atelier, 3, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le oulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

usieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et oqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais lub Français, race pratique par excellence, our tout usage en tout climat ; saison 1911 : oulettes pour ponte hiver et coquelets, en uillet-octobre : poulettes, 7 fr. pièce, 65 fr. es 10 ; coquelets, 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons lancs 1910, 180 fr.; femelle mélanote 25 fr. ; co. ies d'Egypte, reproducteurs, 35 fr.
DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, aint-Germain-des-Prés (Loiret).

nbattants indiens 1910, 6 fr. pièce.
orques blancs 1910, 6 fr. pièce.
dons croisés blanc et bronzé d'Amérique, 20 fr. ièce ; emballage en plus. Livrable gare Vivy.
le Baron LE PELLETIER, Salvert, par Vivy Maine-et-Loire).

ards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, levés en liberté ; céder ou échanger contre iseaux de parc.
DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

ple coq et poule Andalous bleus extra, sujets e grands Concours, 25 fr.
Brahmas Herminés, 30 fr.
Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
ple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
erbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs ; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes ; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Coq Java minuscule 1911 double crête, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri IV, Paris.

## DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri IV, Paris.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc. faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 20 — 15 OCTOBRE 1911

SOMMAIRE

Pages.

M. CAULLERY. — Les lois de Mendel et le récent congrès de génétique. . . . . 621

A. TRILLES. — Les Serpents venimeux du Brésil. — Une visite à l'Institut sérothérapique de Butantan . . . . . 632

J. GÉROME. — Les Champignons comestibles autres que le Champignon de couche. . . . 638

C. RIVIÈRE. — *Cyperus rotundus*. . . . . 647

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents*, MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires*, MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LES LOIS DE MENDEL

# ET LE RÉCENT CONGRÈS DE GÉNÉTIQUE

**Par MAURICE CAULLERY**

Professeur à la Sorbonne.

Du 18 au 23 septembre dernier s'est tenu à Paris, dans les locaux et sous le patronage de la Société nationale d'Horticulture de France, la quatrième conférence internationale de *génétique*. La précédente avait eu lieu à Londres en 1906 et avait été organisée aussi par une société d'horticulture.

Les journaux quotidiens ont rendu très brièvement compte, au jour le jour, des travaux du récent congrès, non sans avoir pris la précaution d'expliquer suffisamment aux lecteurs ce que signifie ce mot de génétique.

C'est en effet un néologisme tout récent; il a été heureusement imaginé par M. W. Bateson, l'homme qui a donné le plus d'élan au mouvement actuel, en 1906, au moment de la conférence de Londres. Celle-ci était la troisième de ces réunions. On peut donc dire des deux premières qu'on y a fait de la génétique sans le savoir.

La génétique intéresse à la fois, de la façon la plus directe, les biologistes adonnés à la science pure et les praticiens de l'horticulture ou de l'élevage. C'est en somme l'étude expérimentale des lois de l'hérédité. Elle s'efforce de prévoir d'une façon aussi exacte que possible les propriétés et les caractères des produits d'un croisement donné, ou mieux de croisements donnés à des générations successives et aussi de réaliser par des combinaisons raisonnées de croisement des types nouveaux stables et possédant des propriétés données. Si donc son programme était rempli, il va de soi que l'éleveur et l'horticulteur auraient reçu le plus grand des bienfaits. Des formules mathématiques leur fourniraient la certitude d'obtenir une race pourvue de qualités déterminées et de la conserver. A l'empirisme la génétique aurait substitué la logique dans ces deux branches appliquées de la biologie dont l'importance pratique est si grande.

On a cherché à faire de la génétique bien avant les deux premières conférences, depuis les temps reculés où l'élevage

et l'horticulture ont tenté leurs premiers essais. Pourquoi cependant tient-elle une si grande place dans la biologie contemporaine, au point qu'on peut l'en considérer comme la branche présentement la plus vivante, celle où foisonnent le plus à la fois les travailleurs et les discussions ?

*
* *

Tout ce mouvement dérive de la mise à jour, en 1900, des lois de Mendel, dont il faut rappeler brièvement l'essence (1) et qui, formulées en 1865, avaient sommeillé dans un complet oubli jusqu'au seuil du XX^e^ siècle.

Ces lois sont sorties de l'étude de l'hybridation. Elles fournissent une solution théoriquement complète de ce problème, à supposer qu'elles soient d'une application générale. On peut dire aujourd'hui que, dans un assez grand nombre de cas tout au moins, elles sont en accord satisfaisant avec les faits, tout au moins pour les premières générations issues d'un croisement.

Mais d'abord comment faut-il comprendre le mot hybride ? On a longtemps réservé le nom d'*hybride* au produit du croisement de deux espèces distinctes, et on désignait par le terme *métis* celui de deux races d'une même espèce. Mais chacun sait combien est délicate, pour ne pas dire impossible, la définition rigoureuse de l'espèce et la délimitation des espèces. Nous appellerons donc, avec les mendéliens, *hybride*, le résultat du croisement de deux individus dont les souches, les lignées ancestrales ne sont pas rigoureusement identiques. A parler strictement, tout individu ne résultant pas d'une *autofécondation* est un hybride, car deux souches quelconques ne sont

(1) Le lecteur trouvera un exposé lumineux du mendélisme dans un article écrit peu après la troisième conférence de génétique dans la *Revue du mois* (t. V, p. 33-53), par un botaniste de grande valeur, Noël Bernard, mort malheureusement, cette année même, à l'âge de trente-six ans, sans avoir pu réaliser les magnifiques promesses que nous garantissaient une série de très beaux travaux. Je ne saurais trop renvoyer à cet article. On trouvera un exposé approfondi du mendélisme dans le beau livre de M. W. Bateson : *Mendel's principles of Heredity* (Cambridge, University Press, 1909) et de l'état tout à fait actuel de ces questions dans divers livres publiés cette année même, notamment dans celui de M. Erwin Baur : *Einführung in die experimentelle Vererbungslehre* (Berlin, Bornträger, 1911). Un exposé plus condensé, mais très net, a été publié par M. Punnett sous le titre *Mendelism* (Macmillan and C^o^).

jamais identiques ; quand on les croise, on mélange toujours des propriétés différentes. Or, il n'y a guère, parmi les organismes supérieurs, que les végétaux, où l'autofécondation soit un phénomème répandu (auquel, à la suite de Darwin, on avait été porté à n'accorder qu'une importance trop restreinte) ; chez un certain nombre de plantes, régulièrement, toujours même (sauf exception, d'un caractère accidentel), le pollen d'une fleur féconde le pistil de cette même fleur. C'est le cas par exemple de la plupart de nos céréales, telles que le blé, l'orge (1) ; c'est celui des Papilionacées, pois, haricots, pois de senteur, etc.

L'embryon de l'animal, ou la graine de la plante résulte de l'évolution d'un œuf, c'est-à-dire d'une cellule unique, qui provient elle-même de la fusion intime — phénomène de fécondation — de deux cellules, l'une mâle (le spermatozoïde ou le grain de pollen), l'autre femelle (l'ovule ou oosphère). Dans la nomenclature scientifique actuelle, on appelle ces cellules les *gamètes* et l'œuf, ou produit de leur fusion, un *zygote*.

Si les deux gamètes qui produisent un œuf sont parfaitement équivalents au point de vue héréditaire, nous dirons que l'individu qui en résulte est *homozygote* ; si, au contraire, les deux gamètes diffèrent par certaines propriétés, l'individu auquel ils donnent naissance sera dit *hétérozygote* (pour ces propriétés).

L'hybridation entre espèces est pratiquée depuis l'antiquité dans un certain nombre de cas tels que le Cheval et l'Ane dont le produit est le Mulet ou le Bardot. Mais on sait que ces croisements, quand ils sont possibles (2), donnent généralement

(1) Chez le maïs, au contraire, dont les épis sont d'ailleurs unisexués, la fécondation croisée (c'est-à-dire par un pollen provenant d'un autre pied est la règle.

(2) Les éleveurs savent mieux que personne que le croisement entre races ou espèces animales voisines est souvent rendu impossible, soit par des difficultés mécaniques résultant de grandes différences de taille des deux individus à croiser, soit par des particularités de conformation des organes génitaux, soit par l'absence de tout attrait sexuel. A cet égard, on ne saurait trop signaler les intéressants travaux d'un vétérinaire et biologiste russe, M. Iwanoff, qui, sur de nombreuses espèces, a, depuis plusieurs années, pratiqué systématiquement la fécondation artificielle. Il a imaginé et décrit des techniques précises pour recueillir le sperme qui est ensuite injecté à la femelle. Il a pu, de la sorte, obtenir des produits de croisements jusque-là réputés impossibles. Il considère même que pour la reproduction normale des animaux domestiques, tel que le

lieu à des produits stériles. Entre variétés ou races, au contraire (la limite avec le cas précédent, est, je le répète, très difficile, sinon impossible à tracer), il y a des produits d'une fécondité plus ou moins voisine de la normale.

C'est chez les plantes que l'étude méthodique et expérimentale des croisements a été surtout faite — parce que plus aisée — depuis qu'à la fin du XVII^e siècle a été connu le rôle des étamines dans la fleur; et, dès le milieu du XVIII^e siècle, Kœhlreuter a publié sur l'hybridation des phanérogames des travaux étendus, encore actuellement consultés avec profit. Dans toute la première moitié du XIX^e siècle, une série de botanistes (dont plusieurs français, parmi les plus remarquables), Sageret, Gärtner, Wichura, Lecoq, Godron, etc., et surtout Naudin ont multiplié les résultats.

Naudin tout particulièrement, dans son très remarquable mémoire, couronné par l'Académie des Sciences en 1861 et publié dans le tome I des *Nouvelles Archives du Muséum*, était parvenu, par l'étude de nombreuses plantes, à une conception d'ensemble des phénomènes de l'hybridation. L'hybride était, suivant lui, un être résultant de la fusion véritablement intime des deux essences parentes; mais ces deux essences momentanément unies dans l'embryon, tendaient sans cesse à se dissocier, cette tendance se manifestant d'autant plus qu'on envisage des organes plus tardifs dans la végétation et, par suite, atteignant son maximum dans les cellules sexuelles, les gamètes, qui sont le terminus de l'évolution individuelle. Naudin arrivait donc à la conclusion que, *dans ces gamètes*, il y avait d'une façon générale, *séparation*, ou, comme nous disons maintenant, ségrégation ou *disjonction des essences parentes*. Chaque gamète était non pas de nature hybride, mais soit une cellule paternelle, soit une cellule maternelle. Si donc deux gamètes, du même type, s'unissaient, le zygote qui en résultait devait reproduire non l'hybride, mais soit le type paternel, soit le type maternel; ainsi s'expliquait le phénomène général, plus ou moins nettement aperçu par ses prédécesseurs, que, chez

cheval, la fécondation artificielle, telle qu'il la pratique, donne des résultats bien plus sûrs et plus avantageux que la fécondation naturelle. Il y aurait donc profit à ce que les travaux de M. Iwanoff fussent connus des éleveurs. Il a exposé l'ensemble de ces résultats, notamment dans un article (écrit en français) publié dans le tome XII des *Archives slaves de Biologie* (1906).

les hybrides, la première génération (ceci est vrai surtout des hybrides entre espèces) est d'un type uniforme souvent intermédiaire entre les progéniteurs, tandis que la seconde et les suivantes montrent des retours de plus en plus fréquents aux espèces souches, accompagnés souvent d'une multiplicité de formes plus ou moins grande et très variable.

*
* *

L'année même (1865) où paraissait le mémoire de Naudin, une petite société savante de Brünn, en Moravie, publiait dans le tome X de ses Mémoires un travail intitulé : *Recherches sur les hybrides végétaux* (1), et dû à un moine augustin, Gregor Mendel, professeur de physique au couvent de Brünn. Depuis huit ou neuf ans, Mendel étudiait méthodiquement les lois de l'hybridation sur une plante unique, qu'il avait été conduit à choisir pour des raisons précises, le genre *Pisum* ou pois. Il avait choisi les pois, parce que l'on en trouvait aisément dans le commerce des variétés bien définies différant nettement par un ou par un petit nombre de caractères frappants (tel que la couleur des fleurs, l'aspect lisse ou ridé des graines, la couleur de ces graines, la taille naine ou géante des plantes, la forme rectiligne ou moniliforme du bord des gousses, etc...) et ensuite parce que cette plante offre régulièrement l'autofécondation. Après s'être assuré par des cultures préalables de la pureté de ses races, il avait croisé (en pollinisant lui-même les fleurs jeunes et en supprimant leurs étamines pour empêcher l'autofécondation normale) des variétés différant soit par un seul, soit par deux ou trois des caractères cités plus haut. Il obtenait ainsi des hybrides.

Désignons la génération initiale, des *parents*, par $P$ et les générations *filiales* successives par les symboles $F_1$, $F_2$, $F_3$, etc. La génération hybride $F_1$ résultait donc d'une fécondation croisée expérimentale. Pour obtenir les suivantes $F_2$, $F_3$, etc., Mendel laissait au contraire l'autofécondation se produire et il cultivait *séparément* les descendants de *chacune* des plantes de la génération précédente.

Les résultats des recherches de Mendel peuvent se résumer

(1) On en trouvera une traduction française (par A. Chappellier) dans le tome XXXVII du *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*.

en deux lois : 1° *La loi de dominance*, 2° *La loi de pureté des gamètes*. Cette dernière est la plus importante.

I. *Loi de dominance.* Mendel constate que, *chez les pois*, la génération $F_1$ est toujours uniquement composée d'individus reproduisant le type de l'un des deux parents, l'autre type n'étant pas représenté. Nous dirons donc (c'est la première loi de Mendel) qu'en général, dans le croisement de deux variétés, les hybrides ressemblent à l'un des parents dont les caractères sont *dominants*. Prenons un cas simple, le croisement de deux variétés ne différant que par un caractère : *graines ridées* dans l'une, *lisses* dans l'autre. Tous les pois hybrides $F_1$ (résultant de la fécondation croisée) sont lisses. Ce caractère est dominant (1).

Si les deux variétés croisées diffèrent par plusieurs caractères, tous ceux qui sont dominants n'appartiennent pas nécessairement à l'un des parents, mais partie à l'un, partie à l'autre, de sorte que les $F_1$, montreront en général une mosaïque des caractères différentiels des P. Les divers caractères se comportent comme si chacun était seul : ils sont autonomes.

II. *Loi de pureté des gamètes des hybrides.* Semons les pois hybrides $F_1$ et laissons désormais se produire l'autofécondation : nous obtenons une seconde génération de pois $F_2$, où nous voyons reparaître le caractère qui avait disparu dans la génération $F_1$. En effet, cette fois, trois quarts des graines récoltées sont lisses, un quart est ridé.

Semons encore séparément chacun des pois $F_2$, nous obtenons, par autofécondation, une troisième génération $F_3$, et nous constatons que :

1° Les pois $F_2$ ridés produisent uniquement des plantes à graines toutes ridées; celles-ci semées de nouveau donneront aussi, toujours et uniquement, des graines ridées; nous avons une race ridée pure, extraite des hybrides $F_1$.

2° Les graines lisses $F_2$, toutes semblales en apparence, sont en réalité de deux catégories, comme le montre l'étude de la génération suivante : un tiers donnent des plantes uniquement à graines lisses et qui semées ne donnent plus que des

(1) Dans les croisements entre espèces, au contraire, en général, la génération $F_1$ a un aspect intermédiaire entre les parents. Il y a des cas du même genre dans les croisements entre variétés. La loi de dominance n'est donc pas absolue. Du reste, ce n'est pas la plus importante des lois de Mendel.

graines lisses uniquement; c'est une autre race pure qui est dégagée.

3° Les deux autres tiers de graines lisses $F_2$ ont fourni des plantes présentant un mélange de graines lisses et ridées: trois quarts des premières et un quart des secondes, c'est-à-dire la même composition que la génération totale $F_2$ et ces graines semées isolément fournissent à la génération suivante $F_4$ une série de résultats parallèles à ceux que nous venons d'analyser pour la production de la génération $F_3$.

Comment interpréter tout cet ensemble de faits? Dans le croisement de deux plantes différant par une paire de caractères (graines *lisses* ou *ridées*), un de ces caractères masque l'autre dans les hybrides; nous l'appelons *dominant*. Mais le caractère masqué réapparaît à la génération suivante $F_2$ dans un quart des individus : nous l'appelons *récessif*. L'expérience résumée ci-dessus montre en outre que les individus $F_2$ récessifs ne sont pas hybrides, mais constituent une *race pure du type récessif*; il en est de même pour un tiers des individus $F_2$ ayant le caractère dominant; c'est une *race dominante pure*; on retrouve ainsi à la génération $F_3$ les deux types purs initiaux. Les deux autres tiers des $F_2$ à aspect dominant sont au contraire encore hybrides et fournissent à la génération suivante $F_3$ un mélange de un quart dominants purs, un quart récessifs purs et deux quarts hybrides. Et ainsi de suite à chaque génération ultérieure.

Mendel a remarqué que les résultats précédents s'expliquent complètement si l'on suppose que les cellules sexuelles produites par une plante hybride ne sont pas elles-mêmes hybrides mais sont de nature pure, soit paternelle, soit maternelle. Il y a eu, lors de leur formation, disjonction de la nature hybride de la plante, ségrégation des caractères. *La plante est hybride, ses gamètes sont purs.* C'est là l'idée essentielle de son travail, et nous avons vu plus haut que Naudin avait été amené à la formuler en même temps. Il n'est donc que juste d'associer notre grand botaniste à la gloire dont jouit aujourd'hui Mendel. Mais Mendel a tiré plus complètement, grâce à la forme mathématique de son raisonnement, les conséquences de cette idée.

Si, dit-il, les cellules sexuelles, les gamètes, sont *purs*, les uns (dans l'exemple choisi plus haut) du type dominant (graines lisses) que nous désignerons par D, les autres du type récessif (graines ridées) que nous désignerons par R, il doit,

*a priori*, s'en trouver autant d'un type D que de l'autre R et il y a probabilité égale pour qu'un gamète D s'unisse dans le zygote soit à un gamète D, soit à un R.

Le *hasard* des rencontres des gamètes doit donc réaliser en nombres égaux, entre les D et les R, les combinaisons zygotiques

$$D \times D, \quad D \times R, \quad R \times D, \quad R \times R,$$

c'est-à-dire que le total des graines $F_2$ comprendra :

$$1/4\ DD, \quad 1/4\ DR, \quad 1/4\ RD, \quad 1/4\ RR.$$

C'est bien ce que montre l'expérience qui se trouve ainsi complètement expliquée par l'hypothèse de la pureté des gamètes.

Les RR sont les récessifs purs (graines ridées) qui, dans les générations ultérieures, donnent en effet uniquement des graines ridées. De même les DD sont des dominants purs qui, comme on l'a vu, ne donnent dans la suite que des graines lisses. Ces DD et ces RR, résultant de la fusion de gamètes de même nature sont des *homozygotes*.

Les DR et les RD résultant de la fusion de deux gamètes dissemblables, ce sont des hybrides ou *hétérozygotes*; D dominant R, ils se montrent, *en apparence*, du type dominant, mais aux générations suivantes, ils se comportent en hybrides comme les $F_1$, c'est-à-dire que, leurs gamètes subissant les mêmes disjonctions, ils fourniront, dans les mêmes proportions que pour les générations $F_2$, un mélange de DD, de DR et de RR.

Le point capital du travail de Mendel et la base de toute la génétique actuelle est donc l'hypothèse que, chez les hybrides (définis comme ci-dessus), les cellules sexuelles, les gamètes, ne sont pas de nature mixte, mais que les deux essences fusionnées dans l'hybride se sont dégagées et que ces gamètes sont de l'un ou de l'autre des types qui ont composé l'hybride; c'est la loi de *ségrégation des caractères dans les gamètes* ou encore de *pureté des gamètes des hybrides*.

Dans l'exemple pris ci-dessus, nous avons supposé que les deux types mélangés ne différaient que par une paire de caractères (graines lisses ou ridées). Mendel a étudié en outre les cas où ils différaient par deux, trois paires ou davantage. L'expérience lui a montré que, dans ces cas, *chaque paire de*

*caractères différentiels* (1) *se comporte comme si elle était seule*; dès lors, dans les rencontres des gamètes de la génération $F_1$, il n'y a plus seulement 4 combinaisons possibles, comme dans le cas simple étudié plus haut; mais on démontre aisément qu'il y en a 16, s'il y a en jeu deux couples de caractères différentiels, 64 pour trois couples, et, d'une façon générale, $4^n$ combinaisons pour $n$ couples, c'est-à-dire que le nombre des combinaisons possibles devient rapidement formidable. Seulement, toutes ces combinaisons ne sont pas distinctes extérieurement, parce que toutes les fois que, dans un zygote, se trouve à la fois le caractère dominant et le récessif d'un même couple, ce dernier est masqué. Il y a donc une série de combinaisons hétérozygotiques qui, quoique non identiques, ont cependant même apparence. Mais toutes les combinaisons hétérozygotiques se disjoindront dans les générations suivantes en plusieurs catégories d'individus différents, tandis que les combinaisons homozygotes, *pour certains caractères*, fécondées entre elles, donneront des descendants tous semblables, *quant aux caractères considérés*. Ce seront, en d'autres termes, des races dans lesquelles ces caractères seront fixés. Un calcul purement mathématique permet de prévoir la probabilité de réalisation de chacune des combinaisons de caractères et par suite le pourcentage des individus de chacune des formes possibles que l'on trouvera dans la génération $F_2$. Pour trois couples de caractères, il n'y a ainsi, parmi les 64 combinaisons possibles, qu'une seule qui soit homozygote récessive à la fois pour les trois, c'est-à-dire que, sur 64 individus produits à la génération $F_2$, il ne doit y en avoir qu'un seul homozygotique

(1) M. Bateson appelle *allélomorphes* les caractères ainsi couplés. Aujourd'hui, d'ailleurs, les mendéliens considèrent, en général, que les deux caractères formant un couple allélomorphique s'expliquent l'un par la *présence*, l'autre par l'*absence* de quelque chose. Je ne puis entrer ici dans l'exposé détaillé de cette conception. Je la précise seulement par un exemple. S'il s'agit de deux formes, dont l'une est blanche et l'autre pigmentée (couleur des fleurs d'une plante ou robe d'un animal), on a des raisons de supposer, d'après nos connaissances chimiques, que le pigment résulte de l'action d'un ferment sur une substance chromogène; c'est ce qui a été vu avec une netteté particulière pour les pigments mélaniques où le ferment (tyrosinase) et le chromogène sont bien connus. Dans ces conditions, la forme pigmentée se produira quand seront réunis le chromogène et le ferment, la forme blanche quand un des deux éléments, par exemple le ferment, sera *absent*.

pour les 3 caractères récessifs ; avec 4 caractères, il y en a 1 sur 256 qui soit homozygote pour les 4 récessifs, etc...

De là découle l'intérêt des lois de Mendel pour la pratique. Supposons bien distingués et bien nets les caractères différentiels entre deux races. En croisant ces races et obtenant un nombre suffisant de produits, nous aurons réalisé diverses combinaisons de leurs caractères différentiels, et si nous pouvons reconnaître (1) ces combinaisons, nous aurons parmi elles, immédiatement ou en les croisant à leur tour convenablement, des combinaisons homozygotiques pour certains caractères qui seront des races désormais stables. L'horticulteur ou l'éleveur pourra donc réaliser d'une façon durable certaines associations de propriétés qu'il peut désirer. Pour peu que les caractères différentiels soient nombreux, on a vu combien le nombre des combinaisons devenait formidable ; c'est là la difficulté pratique de l'application des lois de Mendel, mais en même temps le gage de leur fécondité.

Naturellement, tout cela suppose que le point de départ soit exact et que l'on ait le droit de raisonner sur des caractères comme sur des données définies, autonomes et permanentes (2).

* * *

Le mémoire de Mendel, qui posait avec une netteté parfaite des lois aussi claires, appuyées sur des expériences parfaitement conduites et très démonstratives, a cependant passé complètement inaperçu, en partie parce qu'il était publié dans un recueil extrêmement peu répandu, en partie parce que les naturalistes, alors, étaient mal préparés à entrer dans ces vues

(1) La distinction des formes correspondant aux diverses combinaisons de propriétés est loin d'être aisée ; d'après ce qui a été dit plus haut, le plus souvent les hétérozygotes montrent les caractères dominants et ne se distinguent pas en apparence des dominants homozygotes. Parfois, ils se reconnaîtront, pour un œil exercé, à de subtiles particularités. Souvent le seul critérium sera de croiser les individus homozygotes avec d'autres de composition connue. L'analyse de la descendance montrera si les individus considérés étaient réellement ou non homozygotes.

(2) Notons enfin que les phénomènes d'hérédité ainsi envisagés se présentent comme la transmission soit d'un caractère, soit de son antagoniste (d'où le non d'*hérédité alternative* employé généralement aujourd'hui) et non pas comme le mélange des propriétés des progéniteurs (ce dernier cas est appelé *hérédité intermédiaire*, *blending en anglais*).

et aussi à comprendre aisément la forme mathématique employée par Mendel. Naudin et Mendel se sont complètement ignorés. Darwin lui-même, que l'hybridation a beaucoup intéressé et qui a eu tant de correspondants, n'a nullement connu les recherches du moine autrichien.

On s'est demandé quelle influence le mémoire de Mendel eût eu sur sa pensée et par suite sur la marche des idées transformistes. Il est difficile de se le représenter. Cependant il faut remarquer que Darwin a bien connu les travaux de Naudin, où, comme nous l'avons vu, la doctrine mendélienne est à peu près intégralement formulée et Darwin n'en a pas été frappé. L'ensemble des idées régnantes alors n'était pas propice et c'est peut-être la vraie raison de l'éclipse totale du mendélisme à cette époque.

Vers la fin du XIXe siècle, dans l'ignorance complète du travail de Mendel, quelques auteurs furent conduits à peu près aux mêmes résultats. En 1900, d'une façon simultanée, trois botanistes : Hugo de Vries, en Hollande; Correns, en Allemagne, et E. von Tschermak, en Autriche, exhumaient le mémoire de Mendel et en apportaient des vérifications sur divers exemples (1). Cette fois, une publicité effective était assurée aux lois de Mendel, et d'autre part, toute une série de théories sur l'hérédité, que je ne puis exposer ici, avaient préparé les esprits à en comprendre la portée. A l'oubli et à l'obscurité de trente-cinq ans allait succéder immédiatement, pour les lois de Mendel, une période de faveur exceptionnelle. Depuis onze ans, aucun domaine de la biologie n'a connu pareille activité de recherches. On trouverait aujourd'hui certainement plus de 500 mémoires publiés sur elles et relatant, pour la plupart, des expériences d'hybridation faites sur les objets animaux ou végétaux les plus divers (2).

(*A suivre.*)

(1) On trouvera les premières publications de M. H. de Vries à cet égard dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (1900, t. CXXX, et dans la *Revue générale de botanique* (1900, t. XII, p. 129 et 257).

(2) On en trouvera la liste dans les ouvrages cités de MM. W. Bateson et E. Baur.

# LES SERPENTS VENIMEUX DU BRÉSIL

## UNE VISITE A L'INSTITUT SÉROTHÉRAPIQUE DE BUTANTAN

**Par ANDRÉ TRILLES** (1).

L'Institut sérothérapique de Butantan est situé dans une riante campagne, à quelques kilomètres de la ville de Saint-Paul (État de Saint-Paul). Un savant de haute valeur, le Dr Vital Brazil, qui a travaillé à Paris avec Roux, à Lille avec Calmette, à Berlin avec Koch, dirige cet établissement, assisté du très distingué Dr Dorival, de Camargo Penteado. On y fabrique des sérums employés contre la morsure des Serpents, qui sont, comme on sait, extrêmement nombreux dans ces régions tropicales, et causent souvent des accidents mortels. Naguère, la mortalité résultant de la morsure des Serpents venimeux était énorme, elle se trouve considérablement réduite depuis la fondation de l'Institut sérothérapique. Les tubes de sérum sont distribués dans toute l'étendue du Brésil, et rendent ainsi à ce vaste pays, infesté à peu près partout de Serpents venimeux, d'incontestables services en sauvant beaucoup de vies humaines... pourvu que les injections soient faites à temps et avec du sérum encore frais.

Le sérum diffère selon le genre de Serpents venimeux : sérum antibothropico, sérum anticrotalico, sérum antiophidico. L'Institut prépare aussi un sérum contre la diphtérie, sérum antidiphtérico dosé d'après la méthode de Erlich, et un sérum contre la peste, sérum antipestoso, vaccina antipestosa.

Pour s'emparer du venin du Serpent, l'animal est pris en main, avec toutes les précautions d'usage, par un aide qui le saisit derrière la tête et le maintient dans la position nécessaire pendant que l'opérateur, pressant sur la glande qui renferme le venin, recueille celui-ci dans une soucoupe en verre : il y arrive sous l'apparence d'une vaseline très liquide et très transparente : en séchant, il se transforme en petits cristaux blancs et jaunes suivant l'espèce de Serpent qui l'a fourni.

L'instrument dont on se sert pour se rendre maître des Ser-

(1) Extrait d'une lettre adressée à M. Magaud d'Aubusson.

pents est simple et ingénieux. Il consiste en un bâton à bout carré, armé d'une lanière de cuir forte et plate. La figure ci-contre permettra de mieux comprendre la disposition et l'emploi de l'appareil. On tient d'une main le manche B, de l'autre la lanière de cuir rigide A ; cette tige n'est plate et flexible qu'à partir du point D, et forme une boucle C, dans laquelle on introduit la tête du Serpent ; en tirant fortement sur la tige, la tête se trouve prise dans la boucle qui presse le col de l'animal contre l'extrémité du bâton. Il est alors réduit à l'impuissance et on peut le saisir avec la main sans risque d'être mordu.

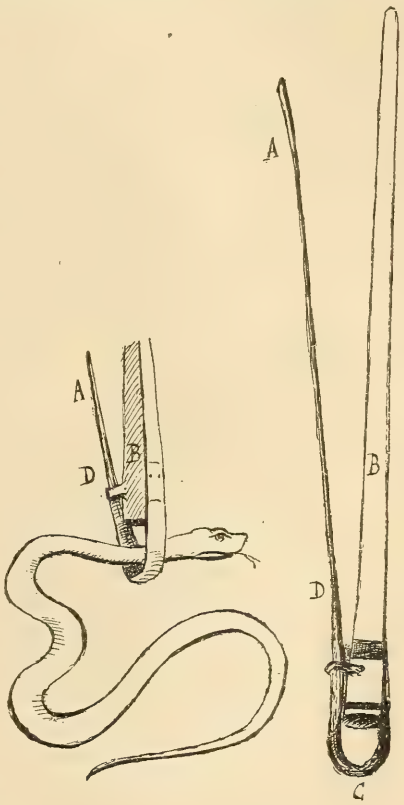


Fig. 1.
Appareil servant à saisir les Serpents.

Les Serpents non venimeux sont les plus nombreux, mais malgré leur nature inoffensive tout le monde les redoute, par ignorance. Cela tient probablement à ce qu'ils sont à peu près les seuls réellement diurnes. Les venimeux sont presque tous des Serpents, je ne dirai pas absolument nocturnes, mais que la grande lumière offense, et ils ne chassent qu'à la tombée de la nuit. Voilà pourquoi, sans doute, j'avais remarqué qu'ils s'éloignaient avec lenteur lorsque, dans mes chasses, j'en rencontrais en plein jour. D'ailleurs, la conformation de l'œil est différente. Je ne veux pas dire qu'on rencontre souvent des Serpents venimeux pendant le jour, mais, en général, ce sont des animaux qui, s'étant laissés surprendre par la lumière, regagnent d'une allure peu assurée leurs retraites, et alors, bien

entendu, si l'on passe trop près d'eux ou si on met le pied dessus, ils mordent.

D'après ce que j'ai appris à Butantan, il paraît que, pour les morsures des Serpents du Brésil, le sérum du Dr Calmette n'est pas très actif, excepté peut-être en ce qui concerne une ou deux espèces de Serpent Corail qui, eux, sont des venimeux diurnes, comme les Serpents d'Extrême-Orient sur lesquels le Dr Calmette a fait porter surtout ses expériences. Les expérimentateurs de l'Institut reconnaissent d'autre part, que leurs sérums pourraient ne pas être non plus d'une grande efficacité contre les morsures des Serpents venimeux de l'Inde et de l'Indo-Chine.

Les effets produits par le venin des Serpents du Brésil sont variables. Pour certaines espèces, c'est la paralysie et la cécité; pour d'autres, l'hémorragie nasale et buccale et généralement de tous les petits vaisseaux sanguins.

Un Cheval qui sert depuis plusieurs années à fabriquer du sérum supporte une dose de venin capable de tuer 80 Chevaux, et, chose curieuse, lorsqu'on tarde trop à l'inoculer de nouveau, il est atteint de paralysie générale. Une dose de venin le remet sur pied.

Il existe aussi à l'Institut un Fourmilier sur lequel on compte expérimenter les venins. Jusqu'à présent, il se contente de déambuler paisiblement et en parfaite santé de côté et d'autre, sans se préoccuper des dangers qui le menacent.

Les Serpents les plus redoutés ici sont : la Cascavelle (*Crotalus horridus*), le Surucucu (*Lachesis mutus*) et surtout, dit-on, l'Urutu (*Lachesis alternatus*) dont les effets du venin agissent très rapidement et entraînent la cécité. Il faut signaler encore : *Lachesis neuwiedii*, *Lachesis itapetiningæ*, *Lachesis jararacucu*, *Lachesis atrox*.

Le sérum anticrotalin est appliqué dans les cas de morsure de la Cascavelle. Le sérum antibothropico combat les accidents déterminés par le Jararaca, l'Urutu et *Lachesis atrox*. Le sérum antiophidico, plus largement applicable, s'étend à un plus grand nombre d'espèces. On peut l'employer contre la morsure de quelques Cobras (1), et il se montre aussi d'une

(1) A défaut de sérum, on peut employer le procédé suivant : faire immédiatement une forte ligature, débrider la plaie, y verser du chlorure d'or et avaler quelques gouttes de teinture d'iode dans de l'eau.

grande activité contre le venin de la Cascavelle, du Jararaca, de l'Urutu, de *Lachesis neuwiedii*, *Lachesis itapetiningæ*, *Lachesis jararacucu*, *Lachesis atrox*.

On devrait, au contraire protéger un Serpent très agressif, non venimeux, la Mussurana (*Rachidelus braeizi*) qui attaque et dévore les Serpents venimeux tels que le Jararaca (*Lachesis lanceolatus*).

L'Institut a fait imprimer des cartes postales, en couleur, où sont représentées ces deux espèces, l'une avalant l'autre, afin d'encourager les habitants à protéger la bienfaisante Mussurana (fig. 2).

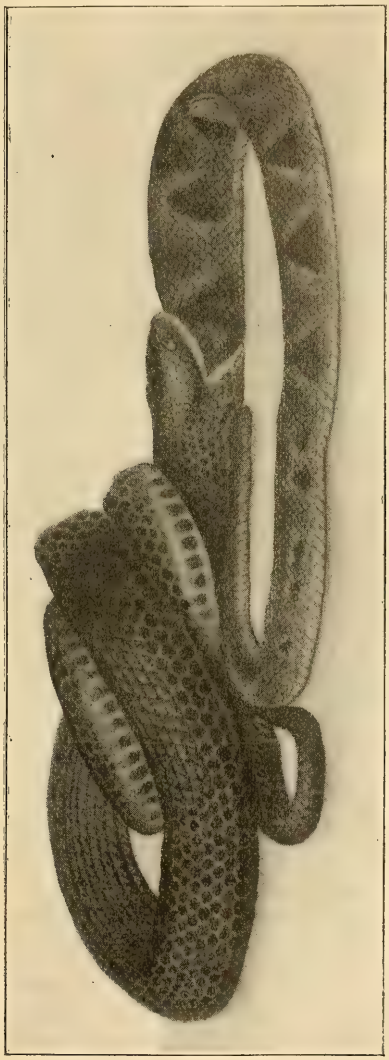


Fig. 2. — Mussurana dévorant un Jararaca.

Le laboratoire de préparation des sérums est installé dans une vaste salle garnie d'étagères supportant des rangées de bocaux où baignent dans l'alcool des Serpents de toutes tailles et de toutes couleurs. Dans une cour attenante au laboratoire, de grandes boîtes contenant des Reptiles venimeux que l'on retire violemment, quand besoin est, à l'aide d'un bâton terminé par un crochet en fer. Au fond de leurs caisses, ils élaborent le venin qui s'écoulera, le moment

venu, de leurs glandes gonflées dans la soucoupe de verre.

Mais de tout ce que j'ai vu dans cette étrange demeure, peuplée de bêtes dangereuses, où des savants désintéressés accomplissent avec un inlassable dévouement leur œuvre scientifique et philanthropique, c'est le Jardin des Serpents, lieu horrifique où se déroulent des dramatiques expériences d'un puissant intérêt, qui m'a causé la plus vive impression.

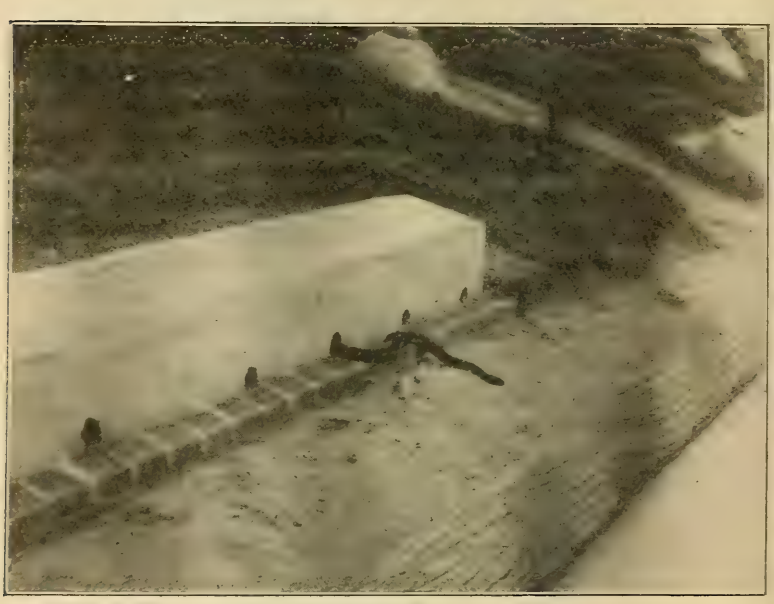


Fig. 3.

Le jardin des serpents à l'Institut sérothérapique de Butantan (Brésil).

C'est un jardin sinistre enclos de murs de tous les côtés où on ne peut pénétrer qu'au moyen d'échelles. Intérieurement, au pied des murs, une fosse en maçonnerie, remplie d'eau, d'un mètre de largeur, constitue une seconde clôture que les Serpents ne franchissent pas. Aux quatre coins, des parquets couverts que l'on peut ouvrir par derrière au moyen de portes en poterie ; sur le devant, des trous arrondis en arceaux, permettent aux Serpents d'entrer et de sortir à volonté. Au centre du jardin, des massifs de verdure et même des plates-bandes ornées de fleurs dans lesquels circulent les Serpents et de gros

Lézards qui sont là pour être mordus et servir à des expériences; du reste, ils ont l'air de très bien se porter et se moquer des blessures qu'ils pourraient recevoir. On y a introduit aussi des Boas qui se tiennent constamment sur les arbres.

Ce jardin est destiné à l'étude des Reptiles en liberté. On les nourrit avec des Rats. Les observations ont permis d'étudier les questions relatives à la reproduction, questions sur lesquelles on n'est pas encore bien fixé.

Les animaux les plus sensibles au venin sont les Oiseaux. On se sert, pour les expériences, de Pigeons.

Le docteur dément l'influence du regard du Serpent sur l'Oiseau, c'est-à-dire la fascination. Il pense que c'est l'amour de la progéniture qui pousse l'Oiseau à se jeter au devant du Serpent qui attaque son nid.

En chassant dans l'île de Guaruja, près de Santos, j'ai capturé deux petits Elaps (*Elaps corallinus*). Le Serpent Corail est commun ici; ses jolies couleurs en font un des plus beaux Serpents du Brésil, il est d'un rouge de corail avec des anneaux noirs et blancs d'un élégant effet. C'est un Serpent venimeux, mais sa bouche petite et peu fendue, qui ne lui permet pas de mordre facilement, le rend moins dangereux pour l'homme. J'avais pour compagnon de chasse M. Bucher, directeur de la Compagnie d'exploitation de Guaruja. Passionné pour l'Histoire naturelle, il a créé, près de son habitation, un petit jardin zoologique, où il collectionne et étudie les animaux que lui apportent les indigènes résidant dans l'île. Cette île de Guaruja, peu habitée par les humains, l'est en revanche par une multitude d'animaux de toutes sortes : Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Insectes... On trouve réuni dans sa forêt vierge presque toute la faune du Brésil.

Saint-Paul, 12 mars 1911.

---

# LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES

## AUTRES QUE LE CHAMPIGNON DE COUCHE

**Par J. GÉRÔME.**

A l'occasion de la visite d'une champignonnière, à Issy-les-Moulineaux (1), les membres de la Société d'Acclimatation (section de Botanique) ont demandé qu'à la réunion suivante l'ordre du jour comprenne une étude sur les Champignons comestibles que l'on peut trouver au cours d'excursions dans nos prés, nos champs et nos bois, et m'ont demandé d'en réunir les principaux éléments, au point de vue pratique.

Les points qui intéressent plus particulièrement nos collègues sont les suivants :

1° *Importance des Champignons comestibles qui se développent dans notre pays* ;

2° *Choix restreint, puis liste plus étendue, des meilleures espèces (suivant qu'ils désirent en étudier un nombre plus ou moins grand) et indication des espèces les plus vénéneuses*;

3° *Essais faits en vue de la culture des Champignons comestibles autres que les Champignons de couche.*

Sur le premier point, tout le monde est d'accord pour convenir que certains Champignons sont un mets délicieux, recherché à juste titre (Morille, Cèpe, Oronge vraie, Coulmelle, etc.), et que d'autres, particulièrement communs et abondants, sont, au moment de la production, une véritable ressource alimentaire dans quelques pays, et font même l'objet de conserves diverses.

Leur richesse en matières nutritives a été un peu exagérée: mais ils n'en restent pas moins des produits qui ne coûtent rien et qu'on a intérêt à ne pas laisser perdre.

Si l'on ne connaît pas les Champignons, il vaut mieux s'abstenir tant qu'on n'aura pas eu le moyen d'apprendre à bien distinguer les bons des mauvais.

C'est que tous les Champignons ne sont pas comestibles;

(1) Voy. *Bulletin de la Soc. nat. d'Acclimatation*, n° du 1er juillet 1911, p. 402.

certains, comme diverses Amanites et Bolets, sont éminemment vénéneux et occasionnent tous les ans la mort de nombreuses personnes, qui les ont cueillies sans les connaître suffisamment, ou qui se sont fiées à des moyens de distinction malheureusement trop répandus, mais illusoires.

M. Dufour a donné, dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation*, en 1909, p. 61, une très intéressante note sur les empoisonnements par les Champignons et les caractères des espèces les plus vénéneuses. Ces espèces, éminemment dangereuses, dont un seul fragment dans un plat de bons Champignons peut tuer toute une famille, sont : l'*Amanite citrine*, l'*Amanite phalloïde*, l'*Amanite printanière*, la *Lepiote brune* et diverses *Volvaires*.

L'effet de ces Champignons se fait sentir douze à quinze heures après leur ingestion, alors que les principes vénéneux sont déjà dans le sang et qu'il est impossible d'en débarrasser l'organisme.

M. Dufour indique, avec beaucoup de détails, les caractères qui distinguent ces Champignons, très vénéneux, du Champignon de couche sauvage, avec lequel on le confond quelquefois.

La recommandation la plus importante pour éviter cette confusion est qu'il faut toujours récolter le Champignon tout entier, avec son pied. Le Champignon de couche sauvage n'a pas de *volve* (enveloppe qui entoure complètement le Champignon à l'état jeune et se déchire quand le chapeau s'étale et que le pied s'allonge), tandis que les *Amanites* et les *Volvaires* ont une volve. La couleur des lames est blanche chez les *Amanites printanière*, *citrine* et *phalloïde*, tandis qu'elle est rosée dans le Champignon de couche sauvage. Les Volvaires ont aussi leurs feuillets rosés, *mais leur pied ne présente pas d'anneau.*

En résumé, pour distinguer sûrement le Champignon de couche sauvage des espèces très vénéneuses avec lesquelles on pourrait le confondre, on doit le cueillir tout entier, avec son pied, et s'assurer de ces trois points : qu'il *n'a pas de volve*, que ses *feuillets sont roses* et que *son pied présente un anneau.*

D'autres Champignons (*Amanite panthère*, *A. tue-mouche*, des *Bolets*, *Russules*, *Lactaires*, etc.), sont aussi vénéneux, mais à un moindre degré que les précédents, car leurs effets se font sentir presque aussitôt après leur ingestion, et des vomissements et l'aide des purgatifs permettent d'éliminer une bonne partie des principes vénéneux.

La conclusion de M. Dufour est qu'il ne faut avoir aucune confiance dans les moyens empiriques indiqués comme pouvant servir à distinguer les bonnes et les mauvaises espèces; il n'y a que les caractères scientifiques qui aient de la valeur.

« Que les personnes qui aiment les Champignons et habitent les environs des forêts apprennent donc d'abord à bien connaître les Champignons qui tuent », et tout accident mortel est évité. Puis, qu'elles apprennent aussi à reconnaître les meilleures espèces, ce n'est pas encore excessif, ajoute M. Dufour, « que de bien connaître une quinzaine d'espèces ».

Aux halles de Paris, la vente de cinq espèces de Champignons seulement est autorisée : le Champignon de couche, la Truffe, le Bolet ou Cèpe, la Chanterelle et la Morille.

Dans le *Dictionnaire d'Horticulture* de M. Bois, le Dr Delacroix donne une liste d'une trentaine d'espèces, appartenant à 17 genres distincts, comme étant les plus recommandables.

Voici une liste que j'ai dressée et qui se rapproche du chiffre indiqué plus haut par M. Dufour; elle comprend 17 espèces, réparties en 14 genres :

1° Oronge vraie (*Amanita cæsarea*), été, automne;

2° Oronge vineuse, le rougeâtre (*Amanita virescens*), du printemps à l'automne; bois et forêts;

3° Le Petit gris, pousse-mousse (*Tricholoma portentosum*), fin automne jusqu'aux gelées; bois de Conifères secs des régions arénacées; très commun dans les Vosges;

4° Les Mousserons blancs (*Tricholoma Georgii* et sa variété *albellum*), au printemps, dans les pâturages et les bois;

5° L'Oreille de Chardon (*Pleurotus Eryngii*), été et automne, sur les souches de Chardon Roland et autres Ombellifères;

6° Le Nouret, Poule de bois, Couvrosse *Pleurotus ostreatus*, sur les souches et les troncs d'arbres;

7° La Chanterelle ou Jauniré, Girole, *Cantharellus cibarius*, été, automne; bois frais;

8° La Vache rouge (*Lactarius deliciosus*), printemps, été et automne; dans les bois;

9° Le Faux Mousseron (*Marasmius oreades*), espèce de très petite taille, mais abondante, très parfumée, et se vendant à l'état desséché comme condiment; dans les bois, prés, bords de chemins, etc.;

10° La Boule de Neige, Potiron blanc (*Psalliota arvensis*), été, automne; pâturage, lieux herbeux des bois;

11° Le Saussiron, Champignon de couche sauvage (*Psalliota campestris*), été et automne; champs, prés, bois;

12° Le Coprin chevelu (*Coprinus comatus*), été et automne; commun dans les jardins et terres bien fumées. (Ne le consommer qu'à l'état jeune et aussitôt cueilli);

13° Le Cèpe (le Polonais en Lorraine), *Boletus edulis*, été et automne; forêts; commun partout;

14° Le Pied de Mouton blanc, Barbe de Vache, *Hydnum repandum*, forêts; automne, très répandu;

15° Les Morilles (*Morchella esculenta*, *M. deliciosa*, etc.), au printemps, avril;

16° Les Helvelles, surtout *Helvella lacunosa*, du printemps à l'automne; dans les forêts ombragées, sur les souches;

17° Le Gyromitre comestible, Mouricaud dans les Vosges (*Gyromitra esculenta*), printemps, et plus rare à l'automne; bords des chemins, friches, bois peu touffus; est recherché sur les marchés des Vosges.

Les amateurs de Champignons peuvent déjà trouver dans cette liste de 17 espèces de quoi satisfaire leurs goûts gastronomiques; leurs récoltes s'échelonneront aux diverses époques de l'année et leur procureront des courses agréables; pour ceux qui ne les connaissent pas et désirent l'indication d'un ouvrage où, en dehors d'une bonne description, ils puissent trouver une bonne figure coloriée, j'indiquerai l'*Atlas des Champignons comestibles et vénéneux* de M. Dufour (80 planches coloriées représentant 191 Champignons communs en France).

Toutes les espèces ci-dessus indiquées (excepté le Petit gris, *Tricholoma portentosum*) sont figurées dans cet Atlas.

Un plus grand nombre d'autres espèces que les 17 indiquées ci-dessus peuvent être recherchées par les amateurs de Champignons.

Ces espèces sont disposées dans cette étude dans le même ordre que dans la *Nouvelle Flore des Champignons* par MM. Costantin et Dufour; elles rentrent dans une trentaine de genres différents.

Dans les notes qui suivent, un bon nombre de renseignements ont été tirés du *Catalogue méthodique des Champignons du*

*département des Vosges et contrées avoisinantes*, dressé par le Dr Antoine Mougeot, René Ferry, Quelet et Forcquignon (1887); quelques autres ont été tirés de la *Flore populaire des Vosges* par N. Haillant (1885); mais j'ai pu m'assurer que la majeure partie des espèces signalées existent aussi dans les autres régions de la France.

Quelle place occupent, dans la classification des Champignons, ces 31 genres les plus intéressants?

Sans vouloir entrer dans de grands détails d'ordre scientifique, rappelons que les Champignons supérieurs qui nous intéressent sont groupés en *Basidiomycètes* et en *Ascomycètes*. Les premiers ont des spores *externes*, naissant sur une *baside*; les derniers ont les spores *internes* naissant dans un *asque*. Ces caractères ne sont visibles qu'au microscope, mais il y a des caractères plus visibles, d'aspect et de forme, qui permettent de reconnaître ces deux classes.

Tous les Champignons qui ont sous le chapeau des *lames*, des *tubes* ou des *pointes*, et tous ceux qui sont lisses et ont la forme d'une tige renflée en massue ou d'un petit arbre plus ou moins ramifié, sont des *Basidiomycètes*; tandis que ceux qui ont la forme d'une coupe plus ou moins creuse ou présentent une surface irrégulière, sineuse et creusée de nombreuses cavités, sont des *Ascomycètes*.

Les Champignons de la classe des *Basidiomycètes* peuvent présenter des lames, des tubes, des aiguillons ou des surfaces lisses sur lesquelles se développent les organes que produisent les spores; ces spores sont donc toujours à l'extérieur (ce sont les *Hyménomycètes*). Dans un autre cas, les spores se forment à l'intérieur d'une cavité close de toutes parts, et il faut que la paroi de cette cavité se détruise pour que les spores soient mises en liberté (*Gastéromycètes*).

Ces deux sous-ordres comprennent eux-mêmes plusieurs familles; ce sont, pour les *Hyménomycètes* :

1° Les *Agaricinées* (lames ou plis peu saillants sous le chapeau).

2° Les *Polyporées* (tubes au lieu de lames sous le chapeau, ou creusés dans un tissu plus ou moins dur).

3° Les *Hydnées* (pointes aiguës sous le chapeau au lieu de lames ou de tubes).

4° Les *Clavariées* (ni lames, ni tubes, ni pointes; la fructi-

fication est lisse, le Champignon a la forme d'un petit arbre plus ou moins rameux ou celle d'une tige cylindrique renflée en massue au sommet).

5° Les *Théléphorées* (ni lames ni tubes, ni pointes; la fructification est lisse; la forme de ces Champignons est très variée : croûte étalée sur le bois, ou chapeau sans pied fixé aux troncs d'arbres, ou une sorte de corne d'abondance dressée, etc.).

Pour les *Gastéromycètes*, les familles sont :

1° Les *Phalloïdées*. Champignons présentant une sorte de volve, d'où sort à maturité un corps allongé surmonté d'une partie visqueuse portant les spores.

2° Les *Nidulariées*. La fructification contient à l'intérieur un ou plusieurs petits corps contenant eux-mêmes leurs spores à l'intérieur.

3° Les *Lycoperdinées*. Champignons terrestres formés d'une enveloppe extérieure, simple ou double, et dont l'intérieur, à maturité, est entièrement occupé par une masse poussiéreuse formée par l'ensemble des spores et des débris de leurs supports.

4° *Hyménogastrées*. Champignons souterrains dont l'enveloppe extérieure se détruit entièrement à maturité.

Les *Ascomycètes* constituent une classe de Champignons dans laquelle les spores se forment à l'intérieur d'une cellule ou asque.

La partie fructifère constituée par les asques est tantôt à la surface de la fructification, ex. Pezize (ce sont les *Discomycètes*) ; ou tantôt à l'intérieur, ex. Truffe (ce sont les *Tubéracées*). Ces Tubéracées sont souterraines comme les *Hyménogastrées* et ne s'en distinguent que par la manière dont se développent les spores.

Nous avons laissé de côté les Champignons mous, gélatineux, formant une masse tremblotante, tantôt irrégulièrement plissée, tantôt de petites coupes, constituant les familles des *Tremellacées* et *Auriculariacées* appartenant à la classe des Basidiomycètes, et qui n'ont pas d'intérêt pour la question qui nous occupe.

Les Champignons comestibles sont très inégalement répartis dans les diverses familles énumérées ci-dessus.

Le tableau ci-dessous résume toutes ces notes de classification en groupant les genres qui ont des caractères communs.

I. — Basidiomycètes (Hyménomycètes).

1° Agaricinées (à spores blanches) : *Amanita*, *Lepiota*, *Armillaria*, *Tricholoma*, *Collybia*, *Clitocybe*, *Pleurotus*, *Hygrophorus*, *Cantharellus*, *Lactarius*, *Russula*, *Marasmius*.

2° Agaricinées (à spores roses), *Volvaria*, *Entoloma*, *Clitopilus*.

3° Agaricinées (à spores ocracées) : *Pholiota*, *Paxillus*.

4° Agaricinées (à spores brun pourpre ou violet foncé) : *Psalliota*.

5° Agaricinées (à spores noires) : *Coprinus*.

6° Polyporées : *Polyporus*, *Boletus*, *Fistulina*.

7° Hydnées : *Hydnum*.

8° Clavariées : *Sparassis*, *Clavaria*.

9° Théléphorées : *Craterellus*.

II. — Basidiomycètes (Gastéromycètes).

(Ce sous-ordre n'a pas d'intérêt au point de vue des espèces comestibles.)

Phalloïdées : Le *Phallus impudicus*, qui en est le type, est vénéneux.

Nidulariées : N'ont pas d'intérêt comme plante comestible (le genre *Cyathus* est le plus connu).

Lycoperdinées : Les *Lycoperdon* (Vesses de Loup), les *Bovista* et les *Geaster* sont les genres les plus connus; les *Bovista* sont comestibles à l'état jeune.

Trémellinées : Représenté par les genres *Calocera*, *Tremella*, et *Auricularia*.

III. — Ascomycètes.

Discomycètes : *Peziza*, *Morchella*, *Gyromitra*, *Helvella*.

Tubéracées : *Tuber*.

En jetant un coup d'œil sur les divers genres d'Agaricinées, on voit tout de suite que le genre *Psalliota* (qui renferme le Champignon de couche) est le seul ayant les spores brun pourpre ou violet foncé ; les espèces vénéneuses avec lesquelles

on le confond souvent, les *Amanites*, ont les spores blanches, et les *Volvaria* ont les spores roses. C'est un caractère dont il est facile de tirer parti pour rechercher auquel de ces trois genres on a affaire : il suffit de récolter un Champignon bien ouvert, et de le déposer les lames tournées vers le bas sur une feuille de papier blanc et le recouvrir d'un verre ; les spores au bout de quelques jours tomberont des lames sur le papier ; leur couleur permettra de savoir si on a récolté ou non des *Psalliota*, des *Amanita* ou des *Volvaria*.

Passons à l'examen rapide des diverses espèces les plus intéressantes des genres cités plus haut, en les plaçant dans le même ordre.

### Agaricinées a spores blanches.

Amanita. — Dans ce genre, les plantes jeunes, chapeau et pied, sont entièrement entourées d'une enveloppe commune, la *volve* ; cette volve se brise quand le chapeau grandit, mais il en reste toujours des débris sur le chapeau, sur la tige, et à la base du pied.

Les espèces comestibles les plus estimées sont A. *cæsarea*, déjà très estimée du temps des Romains ; A. *rubescens*, A. *ovoidea*. La première espèce a le chapeau jaune ou rouge *sans écaille*, un anneau jaune au pied et les lames jaune doré ; la deuxième a le chapeau gris rougeâtre, couvert de verrues farineuses, le pied rougeâtre, pelucheux, les feuillets rosés ou blancs, la chair blanche mais prenant toujours à l'air, quand on la coupe, une teinte vineuse. La troisième est entièrement blanche, à pied très court, d'odeur agréable.

Les espèces d'*Amanita* très vénéneuses sont :

L'*A. verna*, qui cause souvent des empoisonnements parce qu'on la cueille en laissant dans le sol la base du pied et la volve, et qu'on la confond avec la *Boule de neige* (*Psalliota arvensis*).

L'*A. muscaria* (fausse Oronge, tue-mouche), à chapeau rouge vermillon couvert d'écailles blanches et lames blanches ;

L'*A. citrina*, à chapeau jaune citron plus ou moins verdâtre ;

L'*A. phalloides*, chapeau verdâtre, sans écaille (on pourrait la cueillir pour une Russule verdâtre, mais les Russules n'ont pas de volve ; sa variété blanche pourrait être prise pour

l'*A. ovoidea*, mais son odeur vireuse empêchera cette confusion;

L'*A. pantherina* (fausse Golmotte), que l'on pourrait cueillir pour l'*A. rubescens* qu'elle rappelle un peu; mais la *chair* de l'*A. pantherina ne rougit pas à l'air*, et on remarque, au-dessus de son pied, une sorte de deuxième anneau formé par une brisure de la volve.

Lepiota. — La grande Coulemelle est l'espèce la plus répandue, c'est le *L. procera*. Il n'y a pas de volve; les écailles du chapeau proviennent de l'épiderme qui se dessèche et se fendille; le pied présente un anneau qui disparaît de bonne heure; ce pied se détache très facilement du chapeau. Quelques autres espèces : *L. excoriata* (Cormelle des prés), *L. aspera* et *L. granulosa*, sont aussi consommées.

Armillaria. — Ce genre possède un anneau, comme les Lépiotes; les feuillets arrivent jusqu'au pied, ou même se prolongent sur le pied : le chapeau ne se détache pas facilement du pied comme dans le genre précédent.

L'espèce la plus intéressante à connaître est l'*A. mellea*, la Tête de Méduse, non pas pour sa valeur comestible, qui est médiocre, mais pour les dégâts que son mycelium cause dans les forêts en pénétrant dans la racine des arbres; le Champignon, jaune de miel, se développe en grosses touffes à la base des souches.

Les *A. bulbigera* (à pied blanchâtre et à chapeau roux), renflé en un bulbe arrondi, et *A. robusta*, sont plus estimées.

(*A suivre.*)

---

# CYPERUS ROTUNDUS

(C. OLIVARIS.)

Son parasite. Espèces ou formes de la plante.
Végétation souterraine et envahissante. Anciens moyens de lutte.
Importance de ses dégâts.

Par **C. RIVIÈRE.**

Le *Cyperus rotundus*, très commun dans certaines zones intertropicales et subtropicales, même en Australie et dans le bassin méditerranéen, est une herbe redoutable contre laquelle il est difficile et coûteux, parfois impossible de défendre les cultures. Ce végétal envahissant porte le nom de *nut-grass* en Australie, de *mothu* ou *motha* chez les jardiniers indiens et tout simplement de *Cyperus* en Algérie.

Depuis quelques années, on aurait trouvé en Australie un parasite qui détruirait le puissant système radiculaire de cette plante, et cette découverte est due à M. Froggatt, entomologiste du gouvernement de cette colonie. Ce parasite est un Puceron, une *Coccidie*, espèce nouvelle déterminée *Antonia australis* par M. E. Grun, entomologiste officiel à Ceylan (1). Point important, cet Insecte n'a été observé jusqu'à ce jour sur aucune autre plante, et le moyen d'utiliser cet auxiliaire serait des plus simples : il s'agirait de disséminer des racines infectées dans les peuplements de *Cyperus* qui ne sont pas contaminés, et l'Insecte s'y propage avec une grande rapidité, mais à condition d'effriter, de labourer les sols à Cyperus, afin de faciliter la pénétration du parasite.

M. Foggart, qui a bien voulu me donner quelques renseignements sur ce sujet, est satisfait du résultat obtenu et, d'autre part, on assure que par ce moyen la destruction du *nut-grass* (Cyperus) est complète.

La difficulté d'obtenir l'Insecte vivant et d'autres considérations m'ont empêché de pratiquer en Algérie ce système de destruction de la mauvaise herbe.

Les variations du *Cyperus rotundus* Lin. sont trop connues

(1) *Agriculture tropicale*, nos 43 et 70, et *Agricultural Gazette of N. S. States*, mai 1909.

et les synonymies qui en résultent trop nombreuses pour revenir sur ce sujet; cependant il n'est pas inutile de rappeler que quelles que soient les affinités du *Cyperus esculentus* Lin. avec diverses variations du type précédent, ce souchet comestible, très cultivé en Espagne, paraît plutôt dérivé du *Cyperus aureus* de Tenore.

Dans le bassin méditerranéen, surtout dans les parties méridionales, mais principalement dans le nord de l'Afrique, le *Cyperus* en question, qu'on l'appelle *C. olivaris* ou *tetrastachyos*, etc., est assez commun à l'état spontané dans les alluvions humides, mais s'y développe avec une grande rapidité dès que les terres sont soumises à une irrigation estivale, excluant toute autre végétation. Dans ces conditions, il pousse à l'état de gazon serré, étiolé, pouvant atteindre 0m50 de hauteur; il est surtout caractérisé extérieurement par son inflorescence en ombelle à quatre épis, rarement plus, au moins dans la forme commune dans les cultures. Évidemment, dans ces milieux favorables, la plante présente des caractères extérieurs différant notablement des sujets sauvages.

Quant aux renflements tuberculeux et en chapelet du rhizome, en forme d'Olive (*olivaris*), ils sont à peu près identiques dans toutes les races ou variétés, et il en est de même de leur couleur noire ou brune, ainsi que de leur saveur aromatique et amère.

*
* *

Pour bien comprendre le préjudice causé non seulement à la culture, et aussi l'épuisement du sol lui-même qui résultent de l'envahissement complet de ce *Cyperus* rhizomateux, il convient d'en connaître le mode de développement extérieur et souterrain.

Sur le sol, c'est un gazon touffu, dense à l'extrême, poussant avec rapidité, qui huit jours après une fauche est encore plus vivace, de même que quinze jours après un binage profond, la plante semble encore plus multipliée et rajeunie. Les floraisons et les fructifications se succèdent rapidement, ces dernières diffusant au loin par l'air et par les eaux d'irrigation les graines fines, presque pulvérulentes, qui germent avec une étonnante facilité et constituent avec rapidité un système radiculaire très envahissant.

Le système radiculaire de la plante adulte est absolument

effrayant par son organisation et ses nombreux moyens de multiplication : ce sont des rhizomes filiformes, avec des renflements rapprochés gros comme des Olives, s'étendant dans tous les sens en interminables chapelets, et s'enfonçant jusque dans les dernières couches de la terre arable, souvent à plus d'un mètre de profondeur. Chaque renflement oliviforme est une source de ramifications nouvelles, en même temps qu'une réserve d'éléments par une végétation ultérieure. De plus, le moindre filament rhizomateux, même à l'état capillaire, est un organe de reproduction se divisant en branchements infinis. En d'autres termes, le sol est envahi en tous sens, horizontalement comme verticalement, par un véritable réseau radiculaire, une sorte de treillis à mailles serrées, à ce point que si l'on passe au crible une couche donnée de terre arable, on diminue celle-ci d'un quart de son volume dans les sols bien infestés : c'est par tombereaux que l'on enlève des chapelets de renflements oliviformes (expériences faites au Jardin d'Essai d'Alger en 1875 et en 1897).

La végétation extérieure est vernale : elle commence avec l'élévation de la température et finit dès les nuits fraîches de l'automne pour disparaître complètement et faire place aux plantes spontanées ou, quelquefois, comme dans certaines parties de l'Algérie, à une autre plante nuisible aux cultures, mais celle-ci subspontanée, *Oxalis cernua*, du Cap, de végétation également rhizomateuse, mais beaucoup plus superficielle et que des binages répétés peuvent détruire.

Au printemps, le *Cyperus olivaris* commence à poindre et sa précocité ou sa tardivité caractérisent l'état saisonnier, puis, sous l'effet des irrigations, la poussée est rapide et ininterrompue.

Si le sol est abandonné, sans arrosages, les feuilles et les inflorescences restent courtes, puis jaunissent et disparaissent par le manque d'humidité et sous l'insolation. Cependant, si l'on fait passer dans ce champ aride et brûlé une simple rigole d'irrigation, immédiatement les bords se recouvrent complètement d'une pousse dense et verdoyante qui ne tarde pas à intercepter le passage de l'eau.

Si une terre à Cyperus reste en friche pendant plusieurs années, une faible végétation se produira s'il y a des pluies de printemps, mais elle sera fugace. Cependant, aussitôt le champ remis en culture, à la première irrigation, l'envahissement sera

complet en quelques jours, compromettant semis, bouturages et jeunes plants.

Le Cyperus craint l'ombre : il ne croît pas sous les arbres ni dans les Bananeries touffues, mais arbres et Bananiers supprimés, il reparaît brusquement; c'est dire que son système rhizomateux peut conserver longtemps sa vitalité à l'état latent sans être entretenu par une végétation foliacée.

Ce simple exposé suffit pour démontrer la puissance d'envahissement du Cyperus, la difficulté de le combattre et le tort considérable qu'il fait aux cultures. Les semis sont enserrés souterrainement et extérieurement par cette plante adventice; il faut les sarcler à la main, opération d'autant plus coûteuse que les jeunes plants sont ébranlés, beaucoup arrachés forcément, de là un déchet considérable dans le nombre et dans la vigueur.

En grande culture, dans de semblables conditions, le semis direct est impossible : c'est le cas de la *Betterave*, aussi de la *Luzerne* tardive. Le semis du Cotonnier est difficilement défendable aux premiers temps de la germination; la *Canne à sucre* elle-même en bouture couchée ou verticale doit être plusieurs fois défendue au moment de sa végétation par des désherbages annuels, etc., en un mot toute plante est bientôt enlacée souterrainement par un treillis inextricable de rhizomes en chapelets, comme toute pousse extérieure est étouffée dans un gazon haut et touffu, le tout absorbant à son profit l'eau, la fumure et la fertilité du sol.

Dans les cultures de Cotonnier, de Cannes à sucre et d'autres végétaux élevés qui sont plantés en lignes régulièrement distancées, les instruments attelés peuvent faire des binages subséquents qui cependant ont besoin d'être complétés par des désherbages manuels, un buttage ou un rechaussage et aussi par un entretien indispensable du passage de l'eau d'irrigation entre les lignes.

*
* *

Les moyens de lutte contre cette plante redoutable sont encore, jusqu'à ce jour, assez réduits ou d'une efficacité fort lente à obtenir, sauf l'intervention de l'Insecte *Antonia*, mais qui ne s'est pas généralisée.

Actuellement, on ne connaît en pratique courante que les sarclages et les binages répétés, mais ces opérations coûteuses

ne sont possibles que dans la culture maraîchère qui exige des façons et des binages constants du sol et permet d'enlever à la main les renflements et le moindre filament rhizomateux. Privé d'organes verts pendant des années, le système radiculaire dans les profondeurs du sol finit par être en partie atrophié, mais il ne faudrait pas cesser cette lutte pendant bien longtemps pour voir se reproduire rapidement l'envahissement par le Cyperus. Aux environs d'Alger, par ce moyen patient et dispendieux, on a fini par avoir temporairement des terres propres en culture maraîchère.

L'arrosement avec de l'eau de mer n'a fait que de donner à la plante une plus grande vigueur et une belle verdure, et l'injection du sulfure de carbone, au pal, quoique à forte dose, n'a altéré la plante que très temporairement.

Le Jardin d'Essai d'Alger, comme tout le Hamma, est une région encore un peu marécageuse et un lieu de prédilection pour cette *Cypéracée*. Les couches de fumier qui s'étendent chaque année sur de grandes surfaces, dans l'exploitation du Hamma, empêchent toute végétation extérieure du Cyperus, mais de plus brûlent et font pourrir à une grande profondeur, le système radiculaire, mais ce moyen est impraticable en grande culture. Cependant cette destruction n'est que temporaire et l'on voit reparaître, quelques années après, sur ce sol que l'on croyait expurgé, quelques taches d'extension rapide, soit que des bulbes se soient conservés au fond du sol arable soit par les semis dus aux graines transportées par le vent ou par les eaux d'irrigation, car les canaux restent bordés de Cyperus.

Le service botanique de Sydney a signalé que certaines cultures avaient été rendues impossibles ou retardées par cette *Cypéracée* (1906).

Un planteur de Cotonnier de la Louisiane me racontait qu'un Cyperus analogue — si ce n'était le même — rendait impossible toute culture dans son jardin. Or, il remarqua que les surfaces où l'on étendait les déchets de l'égrenage du coton, et qui subissaient de la chaleur due à un commencement de fermentation étaient exemptes pendant quelque temps de Cyperus : il créa son jardin sur cet emplacement et s'en trouva bien, mais en surveillant sévèrement, pour l'extirper, toute poussée accidentelle de la mauvaise plante.

Cette herbe essentiellement nuisible aux cultures n'a-t-elle

aucune utilité? Je dois reconnaître que, dans une période très sèche, elle m'a rendu incidemment des services. Tout était brûlé; seul, sur des terres en repos estival, le Cyperus était encore vivant. J'avais à entretenir un nombreux troupeau de Mérinos et de Croisés-mérinos sans avoir la moindre nourriture verte pour l'alimenter. Mis dans le champ aux *Cypéracées*, les inflorescences furent bientôt broutées, puis ensuite la plante entière jusqu'au ras du sol : quelques irrigations réveillèrent bien vite la végétation qui fut de nouveau pâturée. Il resterait à déterminer dans quelles conditions cette opération présenterait un caractère économique, mais ce ne serait certainement pas dans les terres de culture intensive.

Ce Cyperus est donc un véritable fléau pour les cultures arrosées, pour la petite culture spécialement, et surtout pour les plantes de végétation verno-automnale.

Quant à l'action de l'Insecte destructeur préconisé par M. Frogatt, elle doit s'exercer sur un tel développement d'organes radiculaires pour assurer la disparition de ce Cyperus qu'il faut au parasite animal de bien puissants moyens de propagation et de résistance pour atteindre tant de bulbes si profondément enterrés; mais l'exemple du *Phylloxera* nous démontre qu'une destruction radiculaire de cette nature n'est pas impossible.

Au Jardin d'Essai d'Alger, le *Cyperus olivaris* constitue un des plus grands obstacles au succès et à l'économie de certaines cultures, et l'on peut affirmer que cette plante nuisible a coûté annuellement et inutilement des sommes considérables qui suffiraient à entretenir de belles collections ou à publier d'intéressantes expériences.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

es Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser s demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après men de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à ure des disponibilités.

# 'ROJET D'EXCURSION DANS L'ITALIE SEPTENTRIONALE

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un ıge d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, ınt les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie ; pêcheries de l'Adriatique ; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) es établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens : elle aura une durée de ıze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nour- re et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines ırsions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies hemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette ésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent endre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

heptel pour vulgariser la race : coq et poule énix du Japon.
esser au secrétariat, 33, rue de Buffon.

s de dessin, peinture et sculpture d'après maux vivants en plein air et en atelier, ue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le levard du Montparnasse), Paris, 6e.

eurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et s Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais b Français, race pratique par excellence, ır tout usage en tout climat ; saison 1911 : ılettes pour ponte hiver et coquelets, en let-octobre : poulettes, 7 fr. pièce, 65 fr. 10 ; coquelets, 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons ncs 1910, 180 fr. ; femelle mélanote 25 fr. ; co. s d'Egypte, reproducteurs, 35 fr.
SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, ıt-Germain-des-Prés (Loiret).

ds siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, ıés en liberté ; céder ou échanger contre ıaux de parc.
JLIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

e coq et poule Andalous bleus extra, sujets grands Concours, 25 fr.
ahmas Herminés, 30 fr.
anards Barbarie bronzés, 25 fr.
e pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
be couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs ; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes ; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Coq Java minuscule 1911 double crête, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri IV, Paris.

## DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri IV, Paris.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRAN

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concou 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'anin utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des r nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propaga de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquée encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou aut Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des ex sitions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les gra qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'ut générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement pr cupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et form chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des ren gnements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poisso Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (La ratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une c sation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications d Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrem gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, e faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui s également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'A matation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tiré part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mam fères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons e pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apicultur de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produ leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, d plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient p les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié pri **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages b connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

N° 21 — 1er NOVEMBRE 1911

SOMMAIRE

Pages.

E. BRUMPT. — Acclimatation, Elevage et Parasitisme. . . . . 653

M. CAULLERY. — Les lois de Mendel et le récent congrès de génétique (*suite et fin*). . . 661

J. GÉROME. — Les Champignons comestibles autres que le Champignon de couche (*suite*). 673

*Chronique générale et faits divers* . . . . . 679

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

***LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS***

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# ACCLIMATATION, ÉLEVAGE ET PARASITISME

## IMPORTANCE DE L'EXAMEN MICROSCOPIQUE DES DÉJECTIONS

**Par E. BRUMPT**

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Les pertes cruelles que les maladies parasitaires ont fait éprouver aux éleveurs français depuis trois ou quatre ans viennent de mettre ces maladies, souvent méconnues, tout à fait à l'ordre du jour et justifient la causerie que je vais avoir l'honneur de faire devant vous.

Qu'il s'occupe de Mammifères ou d'Oiseaux, l'éleveur doit savoir qu'il existe dans la nature ambiante d'implacables ennemis qui profiteront de toutes les occasions propices pour envahir ses domaines et décimer ses troupeaux. Ces ennemis portent le nom de parasites.

Les parasites peuvent être divisés en deux catégories. La première catégorie renferme les parasites microbiens occasionnant le charbon, la morve, la fièvre aphteuse, la peste bovine, etc.; ces parasites frappent brutalement et produisent des épizooties meurtrières de peu de durée dont la gravité est d'ailleurs souvent atténuée grâce aux progrès de la sérothérapie. La seconde catégorie comprend les parasites animaux, et en première ligne les Vers. Dans ce cas, la maladie parasitaire s'installe insidieusement et, si les conditions sont favorables à l'évolution des Helminthes, on constate qu'un troupeau, autrefois prospère, se développe moins bien, les femelles donnent naissance à des produits inférieurs qui sont souvent la proie d'épidémies microbiennes, souvent même les animaux végètent, n'engraissent plus, ne se reproduisent plus, et si aucune précaution n'est prise, le troupeau est bientôt anéanti. Si par ignorance de la maladie qui a décimé le premier troupeau on en replace un second aussitôt après, on voit souvent les mêmes symptômes se reproduire et finalement la localité est classée, à tort généralement, comme impropre à l'élevage.

Parmi les Vers parasites des animaux, nous avons deux cas très différents à envisager. Dans le premier cas, les Vers évoluent dans le milieu extérieur sans le concours d'aucun hôte intermédiaire, c'est ce que font presque tous les Nématodes ou Vers ronds, parmi lesquels je citerai les Strongles, les Ascarides,

les Ankylostomes, les Hétérakis, les Syngames, etc. Dans le second cas, les Vers évoluent encore dans le milieu extérieur, mais ils ne peuvent réinfester un nouvel animal qu'après avoir passé chez un hôte intermédiaire, chez lequel ils accomplissent certaines métamorphoses indispensables à leur développement ultérieur. Dans cette seconde catégorie de Vers, je citerai les Douves, les Tænias, les Bothriocéphales, les Echinorhynques, etc.

Dès maintenant, nous pouvons dire que ces deux catégories de parasites présentent au point de vue de l'acclimatation ou de l'élevage une importance très différente. Les Vers de la première catégorie pourront s'acclimater partout où leurs hôtes vivront et ne demanderont que des conditions climatériques favorables. Les Vers de la seconde catégorie, au contraire, ne pourront s'implanter dans un pays nouveau pour eux qu'à la condition d'y trouver le Mollusque, l'Insecte capable de servir d'hôte intermédiaire. Si cet hôte intermédiaire manque, et si une espèce représentative ne peut en tenir lieu, le parasite ne peut plus se reproduire, la maladie parasitaire a son cycle évolutif coupé, elle disparaît.

## I. — Causes qui favorisent le parasitisme.

Parmi les causes qui favorisent le parasitisme, les principales sont les suivantes :

a) *L'accumulation d'animaux de même espèce dans des lieux d'élevage trop petits.* — Il est évident que plus les animaux seront tassés, plus ils seront obligés de tondre l'herbe et de revenir souvent manger à la même place, en même temps que les jeunes pousses, les embryons de parasites que le ou les animaux parasités du troupeau ont pu éliminer.

b) *La dissémination systématique des déjections fraîches des animaux sur des champs où ils reviendront quelques mois plus tard.* — Cette pratique est courante en agriculture et elle est désastreuse ; on doit restreindre autant que possible cette dissémination de matières sur les sols où les parasites peuvent évoluer. Il est préférable d'utiliser, comme engrais, les fumiers de ferme bien décomposés, dans lesquels la putréfaction a tué tous les germes nocifs.

c) *L'absence de diagnostic clinique des maladies parasitaires chez des animaux adultes peu infestés ou résistants.* — Les ani-

maux adultes sains, hébergent souvent un petit nombre de Vers pathogènes dans les divers organes de leur corps. Si le microscope n'a pas été employé pour dépister à temps les parasites, ceux-ci vont être disséminés partout, et si les conditions sont favorables, leurs germes seront ingérés par des animaux jeunes de la même espèce. Ces animaux pourront ainsi contracter des affections vermineuses mortelles auxquelles les adultes, dans les conditions habituelles, semblent peu sensibles. Ce point est utile à retenir, car il est la base d'un traitement prophylactique intéressant à connaître, sur lequel nous reviendrons plus tard.

d) *Facteurs physiques.* — Les différentes causes qui favorisent le parasitisme n'auraient aucune importance si les facteurs physiques (température, état hygrométrique, nature du sol) étaient défavorables à l'évolution des Helminthes ou de leurs hôtes intermédiaires. Tous ces facteurs sont intéressants à connaître, car avec la disparition des facteurs favorables nous pourrons arriver à la disparition des parasites. On connaît l'influence heureuse de l'asséchement du sol par le drainage en particulier.

e) *Existence des hôtes intermédiaires.* — Si les causes énoncées ci-dessus favorisent l'évolution des parasites à développement direct, il est nécessaire, de plus, que les parasites, dont l'évolution comporte des migrations, rencontrent sur leur chemin les hôtes intermédiaires appropriés. Il est inutile d'insister sur l'utilité qu'il y a à connaître la biologie exacte des hôtes intermédiaires pour pouvoir les trouver et surtout les détruire, soit en leur faisant directement la guerre, soit en favorisant leurs ennemis naturels.

f) *Importance des animaux sauvages autochtones qui peuvent souiller les parcs d'élevage.* — Les Mammifères sauvages : Lièvres, Lapins, Cerfs, Chevreuils, peuvent héberger fréquemment dans la nature des parasites que les animaux domestiques sont susceptibles de contracter ; il en est de même de certains Oiseaux sauvages (Pie), qui vivent avec le redoutable Syngame trachéal. Il est évident que l'abondance de ces animaux autour des propriétés d'élevage peut causer un certain préjudice en permettant la dissémination des germes que les animaux domestiques ne possédaient pas et que les animaux sauvages ont été chercher parfois à de grandes distances dans des terrains infectés.

## II. — Comment faire le diagnostic précoce des maladies parasitaires.

Nous savons que des animaux adultes, bien portants en apparence, peuvent héberger des Vers et devenir ainsi de dangereux disséminateurs d'œufs et d'embryons. Le diagnostic de leur maladie latente est très facile à faire par l'examen microscopique des déjections.

L'examen des fèces, en effet, permet de déceler les parasites qui évacuent leurs œufs ou leurs embryons dans le tube digestif. Ces œufs ou ces embryons peuvent provenir d'organes divers. C'est ainsi que les parasites de la cavité nasale, des poumons, pondent dans des mucosités qui généralement sont déglutiés inconsciemment; les œufs des parasites des canaux biliaires ou pancréatiques empruntent également la voie intestinale; il en est de même pour certains parasites du sang (*Bilharzia* ou *Schistosomum*), dont les œufs sont éliminés soit par la muqueuse intestinale, soit par la muqueuse vésicale. On peut donc dire que l'examen des fèces nous permet de mettre en évidence des parasites de l'intestin, du poumon, du foie, de la cavité nasale et même de l'appareil circulatoire.

L'examen microscopique des déjections demande l'emploi d'un microscope grossissant deux ou trois cents fois; il ne présente aucune difficulté si l'on veut bien se conformer à la technique suivante.

Les déjections (crottes, crottins, bouses) sont délayées avec leur volume d'eau dans un verre à pied ou un récipient quelconque. Quand le mélange est homogène, on jette le tout sur un petit tamis ou une passoire dont les trous présentent environ un millimètre de diamètre; le liquide qui s'écoule, et dont on favorise l'écoulement en comprimant la masse déposée sur le tamis, est débarrassé des gros éléments végétaux ou minéraux qui, par leur épaisseur, auraient gêné l'examen microscopique.

On prend alors sur une lame une ou deux gouttes du liquide recueilli, on le débarrasse des gros éléments avec une aiguille et on le recouvre d'une lamelle. De cette façon, l'examen est devenu possible, et, si l'on a soin d'opérer toujours de la même manière, on obtient des résultats très comparables.

La recherche des œufs de parasite ou des éléments parasi-

taires (Coccidies, etc.) se fait en examinant successivement tous les points de la préparation; il est utile, pour cet examen, de se servir d'une platine mobile.

Les œufs de parasites se reconnaissent facilement à leur enveloppe, d'une part, et à leur contenu, d'autre part (fig. 1 et 2).

Les œufs ont une forme généralement ovoïde; le plus souvent symétriques, ils sont parfois asymétriques. La coque qui les enveloppe est tantôt mince, tantôt épaisse, lisse ou pourvue de tubercules plus ou moins saillants. A l'intérieur de cette coque, on trouve immédiatement la ou les cellules embryonnaires, parfois même l'embryon. Parfois (Acanthocéphales, Cestodes), il y a entre l'embryon et la coque une ou deux enveloppes dont la présence permet de reconnaître certains œufs.

De couleur généralement hyaline et fortement réfringents, les œufs sont faciles à trouver; il y en a cependant qui sont colorés en brun plus ou moins foncé et dont le diagnostic est, dans certains cas, plus difficile (œufs d'Ascarides du Porc, œufs de petite Douve, etc.).

Le tableau suivant peut permettre de classer facilement les différents œufs de parasites :

| | |
|---|---|
| *Œuf pourvu d'un opercule et renfermant :* | |
| Un embryon cilié sans stylets. . | TRÉMATODES (1), sauf G. *Schistosomum.* |
| Un embryon cilié avec 6 stylets. | BOTHRIOCÉPHALIDÉS (2). |
| *Œuf sans opercule.* | |
| Œuf avec 3 enveloppes; embryon avec de nombreuses épines . . . | ACANTHOCÉPHALES. |
| Œuf avec 1, 2 ou 3 enveloppes; embryon avec 6 stylets . . . . | TÉNIADÉS. |
| Œuf avec une enveloppe. Embryon dépourvu de stylets : | |
| Pas d'embryon cilié . . . . . | NÉMATODES. |
| Embryon cilié. . . . . | *Schistosomum.* |

Les œufs de parasites, facilement reconnus par une personne exercée, sont parfois pris pour des débris alimentaires par des débutants, ou encore, et c'est ce qui se produit le plus souvent, des débris alimentaires sont pris pour des œufs. Citons quel-

(1) Dans les déjections, les œufs de certaines espèces de Trématodes ne présentent pas d'embryon cilié; ce dernier se forme après leur évacuation dans le milieu extérieur.

(2) L'embryon cilié n'existe pas dans l'œuf éliminé dans les matières fécales; il se forme plusieurs jours ou plusieurs mois après son évacuation.

ques exemples. Quand on examine des déjections de Porc renfermant des œufs d'Ascarides, on rencontre une quantité considérable d'œufs foncés chez lesquels il est impossible de distinguer le double contour de l'enveloppe; ces œufs sont d'ailleurs parfois si asymétriques et si irréguliers qu'un parasitologue professionnel pourrait se tromper s'il ne lui était possible de trouver des termes de transition entre ces œufs anormaux et les œufs typiques.

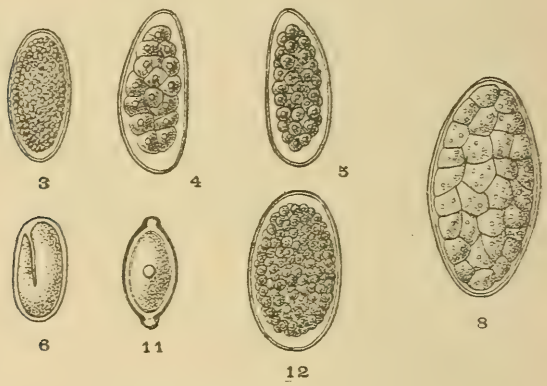



Fig. 1. — 3, Œuf de Strongle contourné; 4, Œuf d'Ostertagie; 5, Œuf d'Uncinaire; 6, Œuf de Strongyloïde; 8, Œuf de Grande Douve; 11, Œuf de Trichocéphale; 12, Œuf de Sclérostome hypostome.

Il arrive beaucoup plus souvent de prendre pour des œufs de parasites des éléments qui n'en sont pas. C'est ainsi que des globules de savons calcaires, des cellules végétales d'aliments farineux, des cerceaux de faisceaux ligneux et surtout des grains de pollen, des spores de Truffe, des spores d'Urédinées (Rouille du blé), sont pris pour des œufs, grâce au double contour de leur enveloppe et à leur contenu plus ou moins sphérique. Il arrive fréquemment qu'un débutant prenne pour un embryon de Strongle du poumon un simple poil végétal provenant du Foin ou de la Luzerne; le diagnostic est d'ailleurs facile à faire, car les embryons sont atténués en pointe aux deux extrémités, tandis que le poil végétal est pointu à une extrémité et tronqué à l'autre.

Quand on est familiarisé avec la recherche des œufs ou des embryons de parasites dans les déjections, il importe de savoir

à quelles espèces de parasites adultes appartiennent ces éléments. Ce diagnostic est fondamental, car seul il pourra nous permettre de dire si les parasites hébergés sont dangereux ou inoffensifs.

Pour arriver à cette détermination, le mieux est d'étudier d'abord la forme des œufs récoltés dans l'utérus des parasites qui vivent chez un animal d'une espèce déterminée. Ce procédé, que l'on peut employer facilement dans les Écoles de Médecine humaine ou vétérinaire, est d'ailleurs très insuffisant, car les œufs subissent, après la ponte, des modifications considérables, tant au point de vue de leur forme et de leur couleur que de leur contenu.

Le meilleur moyen pour bien connaître les œufs des différentes espèces de parasites est d'employer le procédé dont nous nous servons depuis longtemps et qui consiste à faire une autopsie complète et systématique d'un animal déterminé. Voici comment il faut procéder. Prenons comme exemple le Mouton. Comme tous les êtres vivants, cet animal présente des parasites d'espèces variées, localisés dans telle ou telle portion de son corps. Supposons un Mouton succombant à une helminthiase généralisée et présentant dans ses poumons des Strongles filaires et des Strongles roussâtres, dans sa caillette des Strongles contournés et divers petits Strongles appartenant souvent au genre Ostertagie. Dans le premier tiers de son intestin grêle, ce Mouton héberge des Strongles filicols, des Ostertagies, des Strongyloïdes, ainsi que des Uncinaires; dans son cæcum, des Trichocéphales et des Œsophagostomes, et, dans son côlon, des Sclérostomes hypostomomes. Le foie de cet animal renferme à la fois des grandes et des petites Douves.

Faisons l'autopsie : en examinant au microscope le contenu du bonnet, nous ne rencontrons que quelques Infusoires vivants ou morts et des embryons de Strongle filaire et de Strongle roussâtre venant du poumon; en ouvrant la caillette et en examinant au microscope son contenu, nous y trouverons des embryons provenant du poumon, et, en plus, des œufs de Strongle contourné et de divers Strongles de petite taille (Ostertagies, etc.). En examinant les matières qui se rencontrent vers le troisième mètre de l'intestin grêle, nous y trouverons, en plus, les œufs, faciles à reconnaître, du Strongle filicol, et ceux de la grande et de la petite Douve déversés avec la bile; des matières prélevées au septième mètre nous

montreront en plus les œufs des Uncinaires et des œufs de Strongyloïdes. Les matières prélevées dans le cæcum montreront les mêmes œufs et, en plus, ceux de Trichocéphale et d'Œsophagostome; enfin, des matières prélevées plus bas et jusqu'à l'anus nous montreront tous ces œufs et, en plus ceux des parasites du côlon, les redoutables Sclérostomes hypostomes (fig. 2).

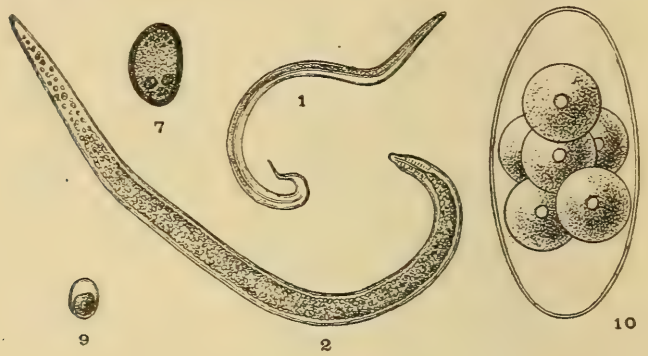



Fig. 2. — 1, Embryon de Strongle roussâtre; 2, Embryon de Strongle filaire; 7, Œuf de Petite Douve; 9, Oocyste de Coccidie; 10, Œuf de Strongle filicol.

Cette technique, que l'on peut appeler *autopsie micro-macroscopique*, permet de savoir à quel endroit précis un intestin présente des Helminthes d'une espèce donnée ou de la coccidiose, de l'amibose, etc.

En répétant ce genre d'autopsie plusieurs fois sur des animaux de même espèce ou sur des animaux différents, on arrive à bien reconnaître les œufs et, partant, la nature des parasites hébergés par un animal ainsi que le siège de ces parasites.

(*A suivre.*)

# LES LOIS DE MENDEL

# ET LE RÉCENT CONGRÈS DE GÉNÉTIQUE

**Par MAURICE CAULLERY**

Professeur à la Sorbonne.

(*Suite et fin*) (1).

Comme les organismes étudiés, les chercheurs sont légion. Et à la tête de cette légion se trouve un état-major des plus brillants qui est le noyau des congrès de génétique. En Angleterre, M. W. Bateson, le plus ardent des propagateurs du mendélisme et l'un de ceux qui ont mis le plus d'ingéniosité à expliquer par cette théorie les cas les plus disparates. Autour de lui sont groupés de nombreux élèves, notamment MM. Punnett, Hurst, Misses Saunders, Wheldale, Durham, etc., etc. En Amérique, MM. Davenport, Castle, Swingle, etc.; en Hollande, MM. de Vries, Lotsy, Hagedoorn; en Allemagne, MM. Correns, Erw. Baur, L. Plate, etc.; en Autriche, M. v. Tschermak; en France, M. L. Cuénot; en Suède, M. Nilsson-Ehle; en Suisse, M. A. Lang; au Japon, M. Toyama, etc.

Tous ces auteurs ont eu en vue, non seulement de s'attaquer au problème général de l'hérédité, mais aussi de fournir en même temps à la pratique de l'élevage ou de l'agriculture un moyen de former à coup sûr, pour l'usage de l'homme, des races d'animaux ou de végétaux pourvues de propriétés prévues et désirées. Si donc les lois de Mendel, sans même être l'expression véritable de la réalité, concordent avec elle dans bon nombre de cas, elles peuvent avoir pour la pratique une importance considérable.

Pour les adeptes fervents, tels que Bateson, tout l'organisme peut être considéré comme une mosaïque de caractères mendéliens; toute propriété héréditaire doit correspondre à un de ces caractères ou à une combinaison de plusieurs d'entre eux. L'hérédité, comme il a dit, est un problème analytique.

Tels sont les traits généraux du mendélisme; mais si la doctrine est simple à concevoir, dans la pratique elle exige beau-

1) Voy. *Bull.* du 15 octobre 1911.

coup d'ingéniosité, car, à côté de cas simples, où un ou deux couples de caractères sont seuls en jeu, il en est d'autres qui ne s'expliquent qu'en en supposant un nombre plus ou moins élevé, où, par suite, le nombre des combinaisons possibles et réalisées est très élevé, où l'analyse est donc des plus difficiles. Nous ne sommes de toute façon qu'au seuil de ces recherches.

Mais le principe sur lequel elles reposent est que les résultats obtenus et leur valeur héréditaire, leur importance raciale, dépendent uniquement des propriétés des gamètes des divers ancêtres des individus que possède l'éleveur ou l'horticulteur, non de l'action, tout au moins immédiate, du milieu. Elles rejettent donc celle-ci au second plan.

L'exposé qui précède, forcément très sommaire, aura suffi, je pense, à faire comprendre le principe de la génétique basé sur les lois de Mendel, et à montrer quel intérêt elle offre au praticien, éleveur ou horticulteur, s'il y a là un guide sûr et d'une valeur assez générale. Pour en juger, on examinera la masse imposante des travaux publiés depuis 1900.

Sur des plantes et des animaux variés (1), on a obtenu des résultats conformes aux prévisions. Les expériences de Mendel sur les pois ont été refaites avec un succès constant par plusieurs observateurs, de façon indépendante. Sur divers animaux, tels qu'en particulier les souris, de nombreux travaux ont conduit les néo-mendéliens à la conclusion que la couleur de la robe pouvait s'expliquer en introduisant, il est vrai, un nombre de facteurs assez élevé. M. Lang a obtenu des confirmations parfaites des lois de Mendel en croisant des variétés diverses des Escargots de nos jardins (soit d'*Helix nemoralis*, soit d'*H. hortensis*). On pourrait multiplier les exemples.

D'autre part, on s'est expliqué des paradoxes tels que le suivant. Les éleveurs anglais ne parvenaient pas, malgré des accouplements très purs, à obtenir, à l'état stable, une race de

(1) La méthode de Mendel ne s'applique d'une façon nette et sûre qu'à des organismes présentant l'auto-fécondation ; car, chez eux, une fois pratiquée la fécondation croisée pour obtenir les $F_1$, on ne fait plus intervenir de lignées nouvelles ; dans les organismes à fécondation croisée, comme les animaux, en croisant deux $F_1$, on ne sait pas d'une façon certaine ce que l'on fait ; de là des causes d'erreur importantes, surtout si l'on ne dispose (comme on y est obligé presque toujours) que de nombres restreints d'individus. Cette difficulté logique a été trop négligée par la plupart des néomendéliens dont les statistiques sont, par là, sujettes à caution.

poules à plumage ardoisé, dites *poules andalouses* ; à côté des poussins de cette couleur, il s'en trouvait toujours de blancs et de noirs. M. Bateson a expliqué cela en montrant que le type andalou était un hétérozygote résultant précisément de l'hybridation entre blancs et noirs qui sont les types homozygotes purs. Le mendélisme a donc fait le départ, dans ce cas, de ce qui est possible et de ce qui ne l'est pas, et on pourrait en citer d'autres analogues.

Mais immédiatement se sont présentés des cas plus complexes où, en hybridant deux variétés, on trouvait à la génération $F_2$ non pas les deux formes originelles dans le rapport numérique 3 : 1, mais un plus grand nombre de formes, dont certaines nouvelles et suivant des rapports différents. On a expliqué ces cas, d'une manière générale, en admettant qu'ils résultaient de l'action réciproque d'un nombre de couples de caractères ou de facteurs, comme on dit aujourd'hui, plus grand qu'on avait supposé tout d'abord. Je citerai à cet égard particulièrement les travaux de M. Bateson sur la forme de la crête des coqs dans le croisement de certaines races, et surtout la série des recherches qu'il a faites avec M. Punnett sur les Pois de senteur (*Lathyrus odoratus*). Cela a conduit à des conceptions très ingénieuses sur l'influence réciproque des divers facteurs ; la présence de l'un peut empêcher l'autre de se manifester. Grâce à des hypothèses de cette nature, on a pu ramener aux lois de Mendel des faits qui paraissaient tout d'abord ne pas rentrer dans le cadre prévu. J'indiquerai en passant, qu'au cours de ces expériences, il est arrivé souvent (comme la théorie permet de le prévoir) de rencontrer des types nouveaux, correspondant à des combinaisons de facteurs qui n'avaient pas encore été réalisées, ou de retomber sur des formes souches que des croisements antérieurs avaient dissociées. Le mendélisme est venu ainsi donner un sens précis aux termes jusque-là vagues et mystérieux d'*atavisme* ou de *retour*. Il est impossible de m'étendre ici. Je renvoie le lecteur aux livres que j'ai cités plus haut.

Au fur et à mesure que l'on avance, on s'attaque à des cas plus complexes. Les anciens observateurs, et Naudin en particulier, avaient été frappés par la multiplicité des types qu'offrait fréquemment la seconde génération des hybrides, multiplicité qui semblait défier toute règle et qui donne souvent l'impression d'une variation continue d'un type initial à l'autre. Des

cas de ce genre ont été rencontrés notamment par M. E. Baur dans le croisement de variétés ou d'espèces de Mufliers (*Antirrhinum*), par M. Nilsson-Ehle, dans celui d'Avoines. Malgré l'apparence de variation continue des $F_2$, ces auteurs estiment qu'il s'agit d'un nombre limité de types bien définis; les formes initiales P, dans ces cas, différeraient par un nombre assez élevé de couples des caractères, ou mieux de facteurs, et les nombreuses formes $F_2$ correspondraient aux diverses combinaisons possibles de ces facteurs. Nous avons vu que ces combinaisons étaient théoriquement déjà au nombre de 64 pour 3 couples de caractères, de 256 pour 4 couples, de 1.024 pour 5, etc... En faisant de nouvelles générations, on voit souvent des formes $F_2$ en apparence très voisines, sinon identiques, donner des descendances très différentes, parce qu'elles n'ont pas en réalité la même formule et qu'elles diffèrent entre elles par des caractères récessifs masqués qui se manifestent dans des combinaisons nouvelles. Entre deux races d'une même espèce, le nombre des couples de caractères différentiels serait très limité en général; entre deux espèces distinctes il serait, au contraire, très considérable, et de là viendrait à la fois la difficulté d'obtenir des produits féconds et, quand on en a obtenu, la difficulté de ramener les résultats à la loi de Mendel. Jusqu'ici en effet les hybrides d'espèces ne semblaient pas suivre cette loi, et c'est sans doute parce que Naudin avait fait surtout des croisements de cette nature qu'il n'était pas arrivé au résultat complet.

* * *

C'est la tendance des hommes qui ont le plus contribué à l'édification de la génétique mendélienne, et qui ont, de ce fait, un incontestable mérite, MM. Bateson, Nilsson-Ehle, Lang, E. Baur, etc., de vouloir expliquer tous les faits d'hérédité par le mécanisme imaginé par Mendel, appliqué dans chaque cas à un nombre de facteurs convenable. Ils sont ainsi conduits à des constatations très intéressantes et y déploient une grande ingéniosité. On peut craindre toutefois que cette ingéniosité même ne dépasse parfois les faits si délicats à analyser sans déformation inconsciente. On doit surtout remarquer que si la composition de la génération $F_2$ ne répond pas à l'attente de l'expérimentateur qui a conçu à l'avance un nombre donné de facteurs allélomorphiques, il pourra toujours l'expliquer en introduisant suffi-

samment de facteurs supplémentaires, ou en faisant relativement à certains d'entre eux des hypothèses complémentaires (incompatibilité, etc...). Mais alors on n'a plus entre les mains une explication véritable, mais un verbalisme vain, et l'objection doit être faite à plus d'une des publications signées des noms les plus autorisés de l'école néomendélienne. Enfin, et cela s'applique particulièrement aux cas où les $F_2$ sont très variés et où on fait intervenir plusieurs facteurs, les diverses formes sont très voisines. L'expérimentateur est forcément embarrassé pour les distinguer et les classer. Il ne pourra pas ne pas être influencé par ses conceptions théoriques dans la répartition des individus. Les statistiques faites, même avec une entière bonne foi, sont suspectes; la concordance des résultats et des prévisions ne résulte pas de procédés de triage sûrs et entièrement objectifs.

On ne manquera pas de se demander quelle est la nature des caractères ou facteurs mendéliens. Est-il légitime d'imaginer des caractères bien tranchés, de les considérer comme des réalités définies et indépendantes les unes des autres, alors que l'observation journalière nous montre entre les individus d'une espèce des transitions insensibles, pour la plupart de leurs propriétés sinon pour toutes, alors surtout qu'au point de vue physiologique (qui est fondamental) l'organisme est un tout indivisible? Ajoutons qu'on a appliqué les conceptions mendéliennes aux notions les plus disparates : couleur des fleurs ou de la robe, taille, résistance aux maladies, caractères psychologiques même, etc., etc. Enfin, même pour les apparences les plus tangibles, la définition des caractères, leur délimitation, est pure opération de notre esprit, entièrement subjective, et l'on y attache la valeur d'une unité objective dans l'organisme!

Il faut rendre justice aux partisans de la théorie mendélienne. Les facteurs ne sont pas pour eux des corps ayant une existence matérielle; ce sont simplement des symboles permettant d'imaginer des combinaisons et d'établir des prévisions. Ce sont les résultats mêmes qui en légitiment l'introduction. A cet égard, quoi qu'il doive arriver de la doctrine en général, la loi de Mendel a permis déjà d'établir un certain ordre dans beaucoup de problèmes d'hérédité où on n'avait avant elle aucun guide.

La conception générale, en elle-même, est beaucoup plus discutable. Beaucoup, et je suis de ce nombre, ne souscrivent pas

à l'idée de décomposer un organisme ou une mosaïque de caractères qui se comportent comme des unités indépendantes et permanentes ; ils ne voudront pas baser une théorie générale de l'hérédité sur cette idée, tout en reconnaissant que, dans un certain nombre de cas les choses se passent comme s'il en était ainsi. Même limitée à ces cas, la loi de Mendel serait pour les praticiens un secours précieux. C'est ainsi qu'elle doit être signalée à leur attention.

Un des points les plus importants à établir est le suivant : les types qui à partir de la seconde génération $F_2$ se dégagent de la forme hybride $F_1$ sont-ils vraiment les types initiaux purs, ou ne sont-ils pas altérés dans une certaine mesure par leur passage dans l'hybridation ? En d'autres termes, se fait-il une disjonction parfaite, une ségrégation complète dans les gamètes, ou ne se sont-ils pas quelque peu modifiés, influencés, tachés, comme on l'a dit? A-t-on suivi jusqu'ici pendant un nombre considérable de générations les récessifs? Leur pureté est-elle absolue, comme le veut la théorie? D'une façon générale, les caractères ou facteurs, conçus pour expliquer les générations P, $F_1$, $F_2$, rendent-ils compte de tous les faits que présentent un nombre élevé de générations ultérieures ; ce qui revient à dire, ces facteurs sont-ils vraiments des éléments permanents ?

On ne peut dire que ces problèmes soient résolus à l'heure actuelle d'une façon générale. On pourrait évidemment citer un certain nombre de cas (M. Lang dit notamment qu'il en est ainsi généralement dans ses croisements d'*Helix*) où les types se dégagent bien purs des combinaisons hybrides. Mais il en est d'autres où il n'en est pas de même, et sur ce point fondamental nous n'avons pas encore de données suffisantes. Surtout il ne faut pas perdre de vue que dans toutes les recherches mendéliennes on s'est attaché principalement à retrouver certains caractères et que ceux-ci peuvent bien reparaître avec leur aspect initial, sans que pourtant le reste de l'organisme dans son ensemble (souvent trop négligé) soit resté identique à lui-même.

Dans l'ordre de la Science pure, la doctrine mendélienne touche aux problèmes fondamentaux du transformisme : alors qu'avant elle, à la suite de Lamarck et de Darwin, on cherchait à voir dans la sélection et dans l'action directe des éléments du milieu extérieur les causes des transformations des organismes,

cette doctrine considère comme ayant seules une valeur héréditaire les variations résultant de combinaisons des facteurs mendéliens, c'est-à-dire de propriétés préexistantes visibles ou latentes. On ne voit donc pas comment peuvent se transformer réellement les espèces, ni surtout comment expliquer le phénomène si général et si frappant de l'adaptation. Les néomendéliens disent, il est vrai, que l'étude de l'hérédité chez les espèces existantes et le problème de l'origine et de la transformation des espèces sont deux questions distinctes et que la seconde ne peut être résolue qu'après la première. Mais je me borne à indiquer ces graves conséquences théoriques ici.

* * *

Tel est, esquissé seulement dans ses très grandes lignes, le mouvement d'idées actuel qui constitue la génétique et procède des recherches de Naudin et de Mendel : on conçoit aisément qu'il passionne beaucoup de chercheurs et que ceux-ci éprouvent le besoin de se réunir pour se connaître et discuter leurs idées et leurs résultats. Mais, plus qu'aucun autre des grands courants de la biologie, celui-ci unit étroitement la science pure et la pratique. Aussi, dès l'origine, les congrès de génétique ont-ils groupé savants et praticiens, et ce sont des sociétés d'horticulture qui ont assuré jusqu'ici le succès matériel de ces congrès. Ce sont surtout les botanistes et les horticulteurs qui s'y sont rencontrés tout d'abord. Les conditions d'expérimentation sont plus faciles sur les plantes que sur les animaux ; sur les premières, il est plus aisé d'hybrider; il est plus aisé aussi d'opérer sur de grands nombres, ce qui est indispensable. Mais zoologistes et éleveurs sont venus à leur tour.

La conférence qui vient d'avoir lieu à Paris avait réuni des adhésions nombreuses, plus de deux cents : on y trouvait côte à côte les deux éléments que je viens d'indiquer : théoriciens et praticiens. M. le professeur Y. Delage, de l'Académie des Sciences, présidait et représentait la science pure, mais le secrétaire général du Congrès, qui a mérité d'unanimes remercîments pour l'organisation si complète à la fois de la préparation scientifique et de la partie matérielle de la réunion, était M. Philippe de Vilmorin. Son nom, à cette place, indique que l'horticulture française s'efforce pleinement de tirer toutes les conséquences pratiques des principes du mendélisme.

Au nombre des participants, on comptait, avec bien d'autres, presque tous les noms que j'ai eu l'occasion de citer plus haut comme les fondateurs et les propagateurs par le fait de la doctrine.

Les communications remplirent cinq longues séances, bien que les auteurs se fussent astreints à faire des exposés brefs, et que les discussions aient été aussi sobres que possible. Les unes, assez nombreuses, rendaient compte d'expériences apportant de nouveaux exemples d'hérédité se présentant conformément aux lois de Mendel. Je ne puis les indiquer toutes. Je signalerai celle de M. E. von Tschermak, qui s'efforça de répondre à l'objection très forte que j'ai déjà indiquée plus haut. On ne manque pas, en effet, de dire que lorsque les mendéliens arrivent à des résultats en désaccord avec les prévisions, ils s'en tirent en imaginant un nombre de facteurs plus considérable. On peut ainsi toujours trouver des combinaisons qui représentent les faits expérimentaux; mais s'il en est ainsi, le mendélisme ne serait qu'un vain verbalisme. Il faut, de toute nécessité, une fois introduits un certain nombre de facteurs pour expliquer les faits constatés, prouver, par des croisements de vérification basés sur les formules imaginées, la réalité des combinaisons déduites. C'est ce que M. von Tschermak s'est efforcé de faire dans ses recherches sur les Giroflées. M. Walther, par l'étude des studbooks des grands haras de Prusse et d'Autriche, s'est efforcé de montrer que la couleur de la robe des Chevaux obéit aux lois mendéliennes, et de fixer des règles qui permettraient à l'éleveur de diriger ses croisements.

Des États-Unis où les recherches scientifiques appliquées à l'agriculture sont si puissamment outillées, étaient venus plusieurs délégués qui ont communiqué leurs expériences de croisements faits en vue d'obtenir des races de Céréales, de Cucurbitacées, etc., soit d'un rendement meilleur, soit résistantes aux maladies, et les conclusions en étaient optimistes. Parmi les génétistes américains se trouvait M. Swingle, qui a réalisé entre autres, par des croisements appropriés, une forme d'Oranger pouvant vivre sous des climats moins favorisés que ceux exigés par les races actuelles.

De notre Afrique du Nord, MM. Trabut et Bœuf avaient apporté des communications intéressantes sur les Céréales: M. Trabut a, entre autres choses, judicieusement fait observer que toutes les recherches récentes sur les Céréales doivent avoir

pour conséquence de supprimer certaines clauses très onéreuses des marchés que conclut la Guerre pour les approvisionnements de l'armée. Ici encore, on voit le lien de la théorie et de la pratique.

Un des problèmes qui furent le plus amplement traités, fut celui de la greffe et de l'influence mutuelle possible du greffon et du sujet. C'est une des questions les plus discutées dans ces dernières années; celle-là aussi est d'un intérêt puissant pour les problèmes théoriques de la biologie, et plus importante encore peut-être au point de vue de la pratique, si l'on songe à la répercussion qu'elle a pour la culture de nos arbres fruitiers et de la Vigne. M. Daniel s'est fait le champion de la réponse affirmative à cette question. Pour lui, il y a influence mutuelle; le greffon peut être modifié dans ses propriétés constitutives par les qualités du sujet et c'est une idée analogue que M. Armand Gautier, chimiste et membre de l'Institut, est venu défendre sous le nom de *théorie de la coalescence des p'asmas*. Mais une réfutation des plus solidement étayées en a été présentée à la dernière séance par M. Griffon, à qui l'on doit de nombreuses expériences faites sur ce problème au cours des dernières années. Il a fortement fait ressortir que les faits invoqués jusqu'à ce jour en faveur d'une fusion véritable de deux organismes par la greffe, d'une *hybridation asexuelle*, comme on l'a dit, n'avaient pas de valeur. Le cas de *Cytisus Adami*, des Oranges bizarries et les analogues, sont, comme l'ont démontré les recherches récentes de MM. H. Winkler et Erw. Baur, non des organismes hybrides, mais des mosaïques où les deux formes réunies par la greffe s'intriquent d'une façon très intime (ce qui a été anatomiquement précisé) mais ne se fusionnent pas (1). Les prétendus faits de modifications de forme des fruits du greffon sont des accidents dus à des circonstances fortuites de nutrition. Les conclusions négatives de M. Griffon paraissent donc des plus solides.

Bien d'autres communications seraient à signaler. Mais ne suffit-il pas d'indiquer à tous ceux que la question intéresse qu'ils trouveront dans quelques mois, dans le volume des Comptes rendus du Congrès ample matière à lectures et à réflexions sur ce sujet. Disons seulement que, jusqu'au dernier

(1) Ce sont des *chimères périclinales*, selon la terminologie proposée par les botanistes allemands.

moment du Congrès, la salle se maintint pleine et attentive, et que la dernière séance fut peut-être la plus suivie et la plus intéressante.

La conférence termina ses travaux en élisant une Commission permanente chargée, entre autres, de préparer sa prochaine réunion et composée de M. W. Bateson (Angleterre), président, de MM. Erw. Baur (Allemagne), B. von Tschermak (Autriche), Swingle (États-Unis), Ph. de Vilmorin (France), Lotsy (Hollande), Nilsson-Ehle (Suède), Lang (Suisse).

Pendant toute la semaine, les congressistes se délassèrent de leurs séances de travail par des excursions ou des réceptions auxquelles ils furent conviés. Le premier soir ils furent les hôtes de la Société d'horticulture, et de magnifiques projections de plaques autochromes dues à M. Truffaut leur montrèrent la splendeur des couleurs florales reproduites d'une façon durable. Ils furent reçus le mercredi soir par le prince Roland Bonaparte, qui, avec d'autres bienfaiteurs, avait aidé à la réalisation matérielle du Congrès. Ce même jour, ils furent reçus l'après-midi par le Conseil municipal à l'Hôtel-de-Ville et visitèrent ensuite l'Institut Pasteur. Le jeudi 21, ils se rendaient à l'annexe de l'Institut Pasteur, à Garches, où sont entreprises des expérience de génétique sur les Cobayes et le Tabac en vue d'applications pratiques, et de là aux cultures de la maison Vilmorin, à Verrières. Là le Congrès fut, à déjeuner, l'hôte de M. de Vilmorin. Le vendredi et le samedi on visita l'Ecole d'Alfort sous la conduite de son directeur, M. Barrier, et le Muséum, avec M. Edmond Perrier. Enfin, le samedi soir, un banquet des plus cordiaux précéda la dislocation définitive.

Tous ceux qui ont fréquenté des Congrès savent que ce n'est pas en eux que la science s'élabore directement, mais apprécient leur valeur pour rapprocher les hommes et préparer le modelage des idées. Du récent Congrès de génétique on emportait, me semble-t-il, l'impression d'un rapprochement plus étroit que de coutume entre les participants: l'idée est récente et pleine de sève; ceux qui la cultivent sont encore pour la plupart des ouvriers de la première heure.

La génétique a la vigueur d'une plante jeune. La loi de Mendel est pour elle un terroir généreux, mais, comme le disait d'une façon très heureuse M. Y. Delage, dans son toast au banquet, il faut souhaiter que le nom de génétique ne demeure pas un synonyme exact de mendélisme et que, tout en appré-

ciant la fécondité des vues du moine de Brünn, les génétistes ne cherchent pas à voir dans la conception de caractères définis, et dans le principe de la pureté des gamètes des hybrides, l'explication totale des phénomènes de l'hérédité. Quand bien même, dans des cas nombreux, les faits immédiats s'accorderaient avec cette conception trop simple et toute subjective, il ne faudrait pas y chercher l'explication véritable des aspects les plus complexes des phénomènes vitaux. Cela n'empêche nullement, il faut l'ajouter, le mendélisme d'être pour l'étude scientifique de l'hérédité, et surtout pour la pratique, un moyen fécond et puissant, si l'on ne s'illusionne pas sur sa valeur. Il ne faut pas surtout qu'il étouffe une compréhension peut-être moins simplifiée, mais plus large et plus profonde, des phénomènes vitaux. On sent très bien que déjà, sous l'influence de ces idées, on se détourne trop de la considération de la valeur du milieu; on considère trop celle-ci comme négligeable; les fanatiques du mendélisme lui refusent catégoriquement toute valeur réelle dans la production des propriétés constitutives des organismes. Le mendélisme constitue indiscutablement, en fait, une réaction contre le transformisme larmarcko-darwinien. Comme toutes les réactions, celle-ci sera sans doute excessive, mais n'est-ce pas en définitive de ces fluctuations des idées que sortent peu à peu des conceptions plus claires et plus adéquates aux faits?

J'ai écrit ici, à la hâte, ces quelques pages, à la demande pressante de mon ami Debreuil. Il m'a dit, et j'ai cru, qu'il pouvait y avoir intérêt à exposer aux lecteurs de ce Bulletin les origines et les points fondamentaux du mendélisme. Je me suis efforcé de montrer le progrès considérable qu'il a permis dans l'étude de l'hérédité, l'étendue des services que la pratique de l'élevage et de l'horticulture peuvent en attendre, sans dissimuler les objections de principe qu'on peut y faire.

Quel que soit le sort futur de cette conception, elle est la première qui ait permis de s'attaquer expérimentalement au formidable problème de l'hérédité, et de substituer à des dissertations philosophiques sur le sujet des expériences rationnellement conçues et *analysant* le problème élément par élément. Entre les mains de Mendel et depuis onze ans entre celles de ses nombreux successeurs, elle a fourni déjà de nombreux résultats d'intérêt à la fois théorique et pratique. Très vraisemblablement, certainement même, c'est là une conception trop

simple, mais c'est le caractère de presque toutes nos idées directrices, et elles n'en sont pas moins fécondes.

Je voudrais, en terminant, engager tous ceux des lecteurs que ces problèmes intéresseront à faire plus ample connaissance avec la question en s'adressant aux ouvrages spéciaux, et surtout pousser ceux qui ont le goût de l'élevage des animaux et les moyens matériels pour le faire, à tenter des expériences. Chacune est en elle-même, comme l'a dit Lang, un rébus des plus passionnants à déchiffrer; la méthode mendélienne est un outil, soit pour purifier rapidement des races, soit pour former des types stables en réalisant des combinaisons homozygotes. Aux éleveurs de voir, par des expériences multipliées, jusqu'à quel point l'outil est bon et si ces prétentions sont justifiées. En tout cas, la génétique mendélienne est un vaste effort où s'associent à la fois les théoriciens et les praticiens. On ne saurait trop pousser ces derniers à mettre à l'épreuve dans des cas variés et avec autant de précision que possible, les lois que Naudin avait à peu près dégagées et que Mendel a formulées avec une précision lapidaire.

---

# LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES

## AUTRES QUE LE CHAMPIGNON DE COUCHE

**Par J. GÉRÔME.**

(*Suite*) (1).

TRICHOLOMA. — Les Tricholomes n'ont pas d'anneau ; les feuillets sont adhérents au pied qui ne peut être facilement séparé du chapeau; ces deux organes sont, en général, très charnus.

Il renferme de très bonnes espèces.

Le *T. Georgi* (Mousseron blanc) est l'un des plus estimés: son chapeau, son pied, ses lames sont blancs; très commun au printemps dans les prés et les bois, de même que sa variété *albellum*.

Le *T. nudum* (Pied bleu) appartient à la série du genre dans lequel les lamelles bleues ou violacées changent de couleur: d'abord violacés, ils deviennent gris bistre; le pied est gris violacé, et le chapeau violet purpurin, brun au milieu. Des tentatives de culture de cette espèce par MM. Costantin et Matruchot ont été suivies de résultats il y a une vingtaine d'années. Le *T. amethystinum*, également très bon comestible, appartient aussi au même groupe et se différencie du précédent par son pied strié de blanc ou de rose lilas; commun à l'arrière-saison dans les prés et pâturages.

Le *T. equestre* a les feuillets jaune vif, de même que le pied, et la chair blanche, mais c'est une petite espèce, commune dans les bois de Conifères, qui n'a pas l'importance de la suivante.

*T. portentosum* (Petit-gris, pousse-mousse). Ce champignon se vend en abondance sur les marchés des villes des Vosges (Epinal, Remiremont) depuis 1885; il est tellement abondant et estimé que, dans certains points des Vosges, on le conserve assaisonné en choucroute, ou séché. Très abondant, fin automne jusqu'aux gelées. Bois de Conifères secs de la région arénacée surtout. C'est M. Poivre, inspecteur des forêts, qui l'a fait connaître à Epinal vers 1875, de même qu'il a fait connaître

(1) Voy. *Bull.* du 15 octobre 1911.

à Saint-Dié vers 1863 une autre espèce, le *T. terreum*, qui se vend aussi sur les marchés de la Rochelle.

Le Petit-gris existe aux environs de Paris, et j'ai pu en récolter durant plusieurs années de suite dans la grande serre du Muséum, à la suite d'un apport de terreau de feuilles provenant de la région de Lardy. Nos terreaux de feuilles proviennent actuellement de la région de Saint-Leu ; leur apport dans la serre n'a pas donné lieu à la production du Champignon.

Collybia. — Ce genre se distingue des *Tricholoma* par le pied, qui est cartilagineux ou fibreux au lieu d'être charnu, et par la façon dont les lames s'insèrent sur le pied, sans présenter d'échancrure.

Il n'y a guère à signaler que le *C. dryophila*, très commun dans les bois de Chênes, à chapeau presque plan et à pied lisse, cylindrique, non strié, et le *C. fusipes*, à chapeau convexe brun-roux, et pied fort, sillonné, strié, terminé en pointe enfoncée dans le sol, plus renflé au milieu et aminci en haut ; commun l'été et l'automne en faisceaux au pied des troncs de Chênes ; ne pas consommer le pied.

Clitocybe. — La caractéristique de ce genre est d'avoir le chapeau déprimé au centre, relevé en entonnoir, le pied charnu, et les feuillets descendant assez bas sur le pied.

Le *C. viridis*, commun en automne dans les bois, sur les feuilles tombées, est remarquable par son odeur d'anis ; son chapeau est vert gris ou bleuâtre. On recueille aussi le *C. nebularis*, dont le chapeau est simplement déprimé légèrement au lieu d'être en entonnoir, et de couleur gris cendré ; le *C. infundibuliformis*, dont le chapeau est profondément ombiliqué (en entonnoir), de couleur pâle ; *C. ericetorum* dans les prés et pâturages, chapeau blanc ; *C. cyathiformis*, etc...

Ces espèces sont recherchées, mais à l'état jeune de préférence.

Pleurotus. — Ce genre est caractérisé par un chapeau très charnu et le pied excentrique ou latéral ou nul ; dans ce dernier cas les lames divergent d'un point sur le côté du chapeau.

Parmi les espèces comestibles dont le pied est nettement en côté, citons :

*P. porrigens*, sur les souches de Conifères et les planches de Sapins arrosées des scieries ; c'est, dit le Dr Mougeot, un comestible très délicat ; le *P. Dryinus*, sur les troncs d'arbres dépérissants, et *P. ostreatus* (la Couvrosse, Poule des bois), sur les

souches pourrissant, les troncs d'arbres, etc. Parmi les espèces dont le pied est excentrique, mais non en côté, il y a lieu de citer le *P. Eryngii*, à chapeau brun-rougeâtre ou orangé, qui vit sur le Chardon Roland, la Férule et d'autres Ombellifères; le *P. ulmarius*, Pleurote de l'Orme, à pied très développé, blanchâtre, feuillets blanc crème et chapeau gris jaunâtre, qui vit sur les troncs d'arbres (Peupliers, Ormes). Le *P. cornucopioides* a fait tout récemment l'objet de recherches en vue de sa culture, de la part de M. Matruchot.

Hygrophorus. — Ces Champignons ont leur chapeau humide, généralement visqueux, mou, et les feuillets épais, peu serrés, se prolongeant souvent sur le pied. Les uns sont blancs, les autres ont des couleurs très vives; ces dernières renferment des espèces vénéneuses ou suspectes.

Les plus estimés sont trois espèces entièrement blanches, *H. eburneus*, *H. virgineus*, et *H. niveus*, confondues souvent sous le nom de Petite Oreille. La première espèce n'a pas le chapeau visqueux, tandis que ce caractère se retrouve dans les deux autres; mais la deuxième a le pied plein et un peu strié, tandis que la troisième a le pied creux et lisse. Une espèce à chapeau rougeâtre ou orangé, se fendant quand il est vieux dans le sens des rayons, et à pied épais, blanchâtre, strié de roux, est aussi commune et recherchée à l'automne dans les prés et les bois.

Cantharellus. — Champignons charnus, dans lesquels les feuillets se prolongent beaucoup sur le pied, sont très souvent peu saillants et réduits à des rides qui sont réunies entre elles par des veines transversales; chapeau très souvent déprimé ou creusé en entonnoir.

On n'utilise guère que la Chanterelle comestible (Girole), *C. cibarius*, espèce très commune, qui est admise à la vente aux Halles de Paris. Elle est bien reconnaissable par son chapeau d'abord convexe, puis en entonnoir, dont les bords sont irrégulièrement lobés et contournés, de couleur ordinairement jaune d'œuf, quelquefois plus pâle, porté sur un pied orangé, épais, aminci à la base. Très abondant dans les bois frais.

Lactarius. — Les Lactaires sont des Champignons charnus, à chapeau souvent déprimé au centre, qui laissent écouler un lait quand on les casse. Ce lait peut être blanc ou coloré, doux ou âcre. Ce genre renferme des espèces comestibles très recherchées, et d'autres très vénéneuses.

Comme espèces comestibles, citons surtout *L. piperatus*. Agaric poivré, Vache blanche, Auburon, à lait blanc, âcre, et chapeau blanc, lisse, pied blanc, gros et court; la saveur poivrée disparaît à la cuisson. C'est une espèce très recherchée en Pologne et en Russie; le *L. vellereus*, Gros Auburon, qui en est très voisin, mais dont le chapeau est couvert d'un fin duvet au lieu d'être lisse, n'est pas aussi estimé que le précédent; « il est prudent de s'en défier », dit M. Dufour.

*L. lactifluus*, Vachette, Lactaire doré, Vache jaune, est bien reconnaissable à son grand chapeau charnu couleur jaune d'or fauve, poli et glabre. Très commun en été dans les bois à humus frais. Le lait de cette espèce est blanc, doux, et la plante est comestible même à l'état cru.

*L. deliciosus*, Vache rouge, Rougillon; a un lait orangé, doux ou un peu âcre, peu abondant; la chair et les feuillets se tachent de vert quand on les froisse; malgré son nom, est peu estimé en Lorraine, l'est beaucoup plus dans le Midi.

*L. subdulcis*, appartient au même groupe que *L. lactifluus*, mais à cause de sa petitesse n'est pas très recherché.

Comme espèces vénéneuses du genre *Lactaire*, il faut surtout citer *L. torminosus*, *L. rufus*, *L. theiogalus*, etc.

Russula. — Les Russules ressemblent quelque peu aux Lactaires, mais n'ont pas de lait; leurs couleurs sont souvent vives; les feuillets souvent tous égaux ou bifurqués.

C'est encore un genre dont il faut se méfier : à côté d'espèces très bonnes, il y en a de très vénéneuses. On les connaît dans les Vosges sous le nom général de *Bises*; les quatre suivantes sont les plus estimées.

Le *R. lactea* est un excellent Champignon, à chapeau presque plan, blanc et pied blanc, à lames blanc-jaunâtre, fourchues, à chair douce, molle, et saveur de noisette; abondant dans les Vosges.

Le *R. lepida* appartient au groupe des espèces à chapeau brillamment coloré, mais dont la chair est douce; ce chapeau est carmin vif, avec les feuillets blancs ou très légèrement jaunâtres.

Le *R. virescens*, Palomet, Bise verte, est du groupe des espèces à chapeau vert; il est d'abord jaunâtre, puis vert pâle par place et parsemé de petits flocons blancs; sa forme est arrondie, plane, puis concave et craquelée au bord quand il est plus vieux. Pied, feuillets et chair d'un beau blanc.

Les espèces vénéneuses sont nombreuses ; signalons *R. adusta* et *R. delica*, du même groupe, à chapeau blanc comme *R. lactea* et pouvant être confondues ensemble, mais leur consistance est bien plus dure.

Les *R. sanguinea*, *emetica*, *rubra*, sont aussi des espèces très vénéneuses, à chapeau plus ou moins rouge, qui pourraient être confondues avec *R. lepida*; mais tandis que cette dernière a une chair à saveur douce, les autres présentent une saveur âcre ou poivrée.

La *R. furcata*, également très vénéneuse, est du même groupe que la Bise verte. Mais dans *R. furcata* le chapeau n'est pas craquelé au bord, la chair est âcre, vineuse sous l'épiderme.

Marasmius. — Champignons généralement coriaces, à pied central se desséchant sans pourrir, reprenant leur forme quand ils sont remis à l'humidité. Ce sont en général des espèces de très petite taille dont l'une, *M. oreades*, Faux Mousseron, se vend desséchée sur les marchés; c'est un comestible très parfumé, très bon quand il est jeune, et abondant partout. On le distingue facilement d'une espèce vénéneuse, *M. urens*, en ce qu'il a le pied nu à la base, tandis que la base du pied est laineuse, recouverte de longs poils dans l'espèce vénéneuse.

## II. — Agaricinées a spores roses.

Volvaria. — Ces Champignons ont une volve, comme les Amanites, mais pas d'anneau, et lames un peu rougeâtres. Ce genre ne serait pas à citer ici, car le *V. bombycina*, espèce comestible qui se développe sur les troncs d'arbres languissants et pourrissants, n'a pas une très grande valeur ; mais il se développe dans les jardins, les cultures des sols siliceux une espèce assez grande, à pied blanc ou gris, à chapeau visqueux et lisse, convexe, de teinte gris-verdâtre ou vert olive foncé, qui est vénéneuse (*V. gloiocephala*).

Entoloma. — Champignons charnus, dont les feuillets présentent, comme les *Tricholoma*, une échancrure à leur point d'attache sur le pied. Ce genre renferme une espèce comestible, *E. clypeatum* qui pousse en cercle, dans les prés ou les bois, le long des routes, et très commun au printemps. Le chapeau est gris, brun ou roux, et le pied est blanchâtre. Mais il renferme aussi une espèce plus grosse que la précédente, atteignant 10 à 12 centimètres, de belle apparence, poussant en

cercle dans les forêts de Chênes de la région argilo-calcaire des Vosges, qui malgré son arome agréable et une odeur de farine fraîche est très vénéneuse. Cette espèce est *E. lividum*.

Clitopilus. — Ce genre est constitué par deux espèces de Champignons charnus, à feuillets décurrents, dont l'une, le *C. prunulus*, et surtout sa variété *Orcella*, est l'un des Champignons les plus estimés des connaisseurs. On le trouve en été et à l'automne jusqu'à l'arrière-saison dans les forêts de Sapins, le bord des bois, etc. Il a une bonne odeur de farine fraîche. Le chapeau est blanc à bord ondulé, le pied blanc, les feuillets serrés un peu jaunâtres, la chair blanche, ferme dans le type, molle dans la variété *Orcella*. L'autre espèce, *C. amarellus*, est à chair amère; une forme est fréquente en été dans les sapinières vosgiennes.

*Agaricinées à spores ocracées* (jaune d'ocre).

Pholiota. — Il y a dans ce genre un anneau membraneux. Il renferme des espèces terrestres, d'autres lignicoles. Parmi les premières, le *P. præcox*, commun partout au printemps et en été dans les lieux herbeux, les chemins, détritus, etc., est comestible. Parmi les dernières, il faut citer la Piroulade, du Midi, *P. ægerita*, qui pousse en touffe au pied des Peupliers et qui est l'espèce que l'on a depuis très longtemps réussi à cultiver artificiellement.

Paxillus. — Ces Champignons ont un pied charnu, central ou non, quelquefois pas de pied; les feuillets se prolongent sur le pied quand il existe et se séparent facilement du chapeau tous ensemble.

On en récolte surtout deux espèces : *P. atrotomentosus*, très commun dans les forêts de la région arénacée, sur les souches de Sapins, en été et en automne; le pied est brun foncé, un peu excentrique, et le chapeau convexe, puis en entonnoir, de couleur rousse;

Et *P. involutus*, très commun dans tous les bois de Pins et de feuillus de la région granitique, autour des souches; le chapeau est roux ou fauve sale, en coupe; pied un peu jaunâtre : chair jaune dans le type, jaune citron dans la variété *leptopus*.

(*A suivre.*)

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Les Buffles d'Italie. — Hybridations de Passereaux des aviculteurs anglais. — Une tentative de réintroduction de la Grande Outarde en Angleterre. — Ponte du Colin *squamata*. — Le premier œuf d'Oiseau de Paradis pondu en Europe. — Oiseaux exotiques acclimatés. — Les Pigeons et Colombes de miss Alderson. — Traité des Oiseaux de cage de M. Allen Silver.

Une des physionomies les plus caractéristiques de la campagne romaine est son bétail, qui se compose de grands Bœufs à longues cornes et de Buffles noirs. Les troupeaux sont gardés par de grands Chiens de montagne au pelage blanc, dits race des Abruzzes et qui ont quelques points de ressemblance avec nos Chiens des Pyrénées. Ce sont ces Chiens que le chevalier Antoine alla chercher en Italie sous Louis XV, pour combattre le Loup féroce qui ravageait les environs de Versailles. Bétail et Chiens sont également redoutables pour les étrangers qui pénètrent dans les pâturages ou dans les marais, où le parcours des troupeaux n'est guère limité que par de fortes barrières souvent fort éloignées les unes des autres, et nous nous souvenons, un jour que nous chassions dans les Marais pontins, d'avoir été obligé de grimper sur une de ces barrières, où nous restâmes assez longtemps assiégé par une meute de ces Chiens des Abruzzes, en attendant que les gardiens à cheval armés de leurs tridents vinssent nous délivrer.

Les Buffles qui peuplent les maremmes de la Toscane sont semblables à ceux des Marais pontins, et on en trouve aussi dans les marais de Pæstum et dans la Basilicate. Ils passent pour avoir été introduits en Italie sous le règne du roi longobard Agilulf, vers l'an 600 de notre ère, et ils venaient de la Hongrie, qui semble avoir été aussi le lieu d'origine de la race de Bœufs à longues cornes de l'Italie. La chair du Buffle est maintenant considérée comme inférieure à celle du Bœuf, quoiqu'elle soit beaucoup plus nourrissante ; il n'y a guère que les basses classes de l'Italie et les juifs qui la consomment. Cependant il s'en débite une quantité si considérable que les troupeaux ont notablement diminué pendant ces dernières années, au point que le professeur Magini, de l'Académie royale *dei Lincei*, attaché au laboratoire d'histologie et de physiologie

de Rome, croit devoir appeler l'attention du gouvernement sur la destruction progressive des troupeaux de Buffles, qu'il estime être une des causes du renchérissement de la viande dans le royaume. D'après le docte professeur, la population en Buffles de la péninsule pouvait, il y a quelques années, être évaluée à 65.000 têtes. En mars dernier, les Buffles des Marais pontins n'étaient que 550 dont un petit nombre seulement fut consommé à Naples, et aucun à Rome, tandis que dans les dix années précédentes il en avait été débité annuellement sur les marchés de Naples une moyenne de 1.000 et à Rome de 6.000.

C'est le Buffle de l'Inde qui a été introduit sur certains points de l'Australie, mais il n'y est guère plus recherché comme viande de boucherie qu'en Italie, ce qui tient peut-être aux difficultés de transport. Dans l'île de Melville, sur la côte septentrionale près de Port-Darwin, on en compte de 15 à 20.000 têtes, qui ne sont exploitées que pour les cornes et la peau, et la viande n'est pas utilisée,

* * *

La dernière livraison de l'*Avicultural Magazine* contient une étude très détaillée de M. Allen Silver sur les hybrides de Passereaux obtenus par les aviculteurs anglais. Nous avons déjà signalé la place importante que ces hybrides occupent dans les expositions anglaises d'Oiseaux de cage. M. Allen Silver donne une longue liste des croisements obtenus, et fait ressortir les difficultés que les éleveurs éprouvent à élever de jeunes oiseaux provenant de deux espèces différentes. Certaines espèces, en effet, ne donnent à leurs petits qu'une nourriture déjà à moitié digérée dans leur propre estomac ; d'autres leur apportent des aliments frais, tels qu'ils les recueillent ; selon que les hybrides tiendront des uns ou des autres, ils pourront ou ne pourront pas s'assimiler la becquée de leur nourrice. Miss Reeves, qui a réussi d'intéressantes hybridations, à confié les œufs qu'elle obtenait d'unions artificielles à différentes espèces d'Oiseaux et les a mis à couver dans des nids de Rouges-gorges, de Fauvettes ou de Mésanges ; puis au bout d'une huitaine de jours elle dénichait les petits et continuait l'élevage à la main avec des chenilles et des insectes.

La Serine domestique, dont les mœurs sont assez dissolues, est le grand agent des hybridations obtenues par les avicul

teurs. Le Bouvreuil mâle n'a jamais pu fertiliser les œufs d'un Passereau qui n'était pas de son espèce; ce sont des Bouvreuils femelles qui ont servi aux croisements. Mais nous n'entrerons pas davantage dans le détail de ces « jeux de l'amour et du hasard », car s'ils ont un intérêt scientifique qui n'en est pas encore bien dégagé, ils n'ont pas d'autre résultat pratique que de donner satisfaction aux caprices plus ou moins bizarres des aviculteurs. Certains croisements sont, d'autre part, difficiles à contrôler et nous feraient songer à ce bateleur forain qui exhibait dans une foire le produit d'une Carpe et d'un Lapin. On ne voyait jamais dans la baraque que la Carpe et le Lapin. Le produit venait d'être envoyé au Jardin des Plantes *pour être examiné par M. de Buffon.*

*
* *

La mort de M. Alexander Williams, associé de la maison Williams et Humbert, exportateurs de vins à Jerez de la Frontera en Espagne, a remis en mémoire que c'est à ce sportsman distingué que l'on dut, il y a quelques années, une intéressante tentative de réintroduction de la Grande Outarde dans les plaines du Norfolk, que ces beaux Oiseaux fréquentaient couramment autrefois. Au mois d'août 1900, de connivence avec Lord Walsingham, qui lui fournit des indications utiles, M. Williams avait importé d'Espagne seize Grandes Outardes qui furent installées sur le domaine de Lord Iveagh, à Elveden, sur les confins du Norfolk et du Suffolk. On avait coupé quelques plumes des ailes de ces Oiseaux pour restreindre leur parcours en attendant qu'ils se fussent habitués à la localité, mais ils avaient la jouissance d'un grand enclos de 600 acres où ils devinrent bien vite familiers. Les propriétaires fonciers du Norfolk et du Suffolk durent recommander à leurs gardes de ne pas molester ces Oiseaux, dont la présence dans le pays fut d'ailleurs signalée aux habitants par des avis insérés dans la presse locale; malheureusement toutes ces précautions ne purent assurer la tranquillité des nouveaux venus, qui furent tracassés de toutes les manières par des paysans ignares ou des chasseurs braconniers. Peu de mois après que les Outardes avaient repris l'usage de leurs ailes, deux furent tuées par un imbécile de garde à Firmingham, le 20 juin 1901, et une autre par un fermier près de Cambridge. Comme l'Outarde fait partie

des gibiers rétrospectivement protégés par une loi toujours en vigueur, les délinquants furent poursuivis et condamnés à une amende, mais cela n'avançait pas les choses. D'autres Outardes disparurent peu à peu et se répandirent dans l'Ouest; il en vint deux dans le sud du pays de Galles, dont une fut tuée sur place, et l'autre en Irlande, et, en fin de compte, cette tentative de réintroduction d'un des plus beaux gibiers connus tourna court, ce qui est d'autant plus à regretter que plusieurs nids furent signalés, dont un sur le domaine d'Elveven, en avril 1901. Il contenait trois œufs et le *Field* en a publié la photographie dans son numéro du 16 septembre.

*
* *

Notre collègue M. Pays-Mellier a obtenu des œufs des Colins maillés (*C. squamata*) dont nous avons signalé l'importation récente. Malheureusement la saison est trop avancée pour que l'on puisse en espérer l'heureuse incubation.

*
* *

M. E. J. Brook, qui possède une des plus belles collections d'Oiseaux de Paradis, écrit à l'*Avicultural Magazine* qu'il vient d'obtenir un œuf de l'Oiseau de Paradis de la Princesse Stéphanie (*Astrapia Stephaniæ*). Le nid était construit avec des brindilles de Bouleau et une quantité de tiges et de feuilles de Bambou; il est placé dans la partie intérieure de la volière sur une branche naturelle fixée au mur. L'œuf est couleur canelle largement maculé de brun et de pourpre. Le mâle était malheureusement en pleine mue au moment de la ponte, de sorte qu'il n'y a pas de chance que cet œuf, le premier pondu par un Paradisier en Europe, ait été fécondé.

*
* *

L'*Avicultural Magazine* continue à enregistrer les nombreux succès de reproduction obtenus par les membres de la Société d'Aviculture anglaise. M. Meade-Waldo a obtenu trois jeunes du Ganga cata, et ses Loricules (*Loriculus galbulus*) sont en train de couver dans le trou d'un vieux tronc de Pommier; des Grimpereaux (*Certhia familiaris*) ont niché dans les volières

de M. W. R. Temple ; M. Hubert D. Astley a obtenu de nombreuses pontes de ses Perruches Alexandra, mais il n'y a eu qu'un seul jeune, qui est mort avant de sortir du nid.

*
* *

C'est toujours une chose délicate, du moins chez nous, que de mettre en liberté des Mammifères ou des Oiseaux exotiques. En Angleterre, où l'on n'a pas l'amour de la chasse poussé jusqu'à la manie de la destruction, et où l'on respecte davantage la liberté, même chez les animaux, des tentatives de ce genre ont souvent été couronnées de succès. C'est un des spectacles les plus curieux du beau parc du duc de Bedford, à Woburn, que d'y voir tant d'Oiseaux étrangers cantonnés dans les massifs du domaine. Nous y avons particulièrement remarqué les jolies Colombes Lophotes d'Australie qui s'y sont bien acclimatées, comme elles se sont aussi bien acclimatées dans le Jardin zoologique de Londres, où il en a été lâché une quarantaine. Quoiqu'elles se soient un peu dispersées, il en revient toujours de petites bandes dans le jardin, parmi lesquelles on voit souvent des jeunes, ce qui prouve qu'elles ont niché dans les environs.

On peut juger du nombre de jolies espèces de Pigeons et de Colombes qu'il serait intéressant de posséder — au moins en volière — par le livre que miss Rosie Alderson vient de consacrer aux Colombes et Pigeons exotiques et qu'un des périodiques les plus estimés des aviculteurs, le *Canary and cage bird life*, a édité avec un grand nombre d'illustrations. Ces illustrations sont la reproduction des photographies prises dans les volières mêmes de l'auteur qui, grande admiratrice de ces Oiseaux jusqu'ici un peu négligés des amateurs, en a possédé une quarantaine d'espèces différentes. Miss Alderson nous donne dans ce volume le résultat de son expérience et tout d'abord le plan et les vues de ses volières construites avec un grand souci de la pratique et de l'économie. Nous sommes assez de l'avis de M. Allen Silver, l'un des aviculteurs les plus distingués de la Grande-Bretagne, qui dit, en parlant de cet ouvrage, qu'il ne comprend pas que l'on dépense tant d'argent pour se procurer certaines races domestiques dont les anomalies répondent aux fantaisies des Colombophiles, lorsque tant d'espèces étrangères peuvent nous fournir à bien meilleur compte des sujets mille

fois plus beaux par leurs couleurs naturelles et plus intéressants par la variété de leurs mœurs et le pittoresque de leurs attitudes.

* * *

Nous rappellerons à ce propos que le *Canary and cage bird life* est aussi l'éditeur d'un ouvrage du même M. Allen Silver, sur les soins à donner aux Oiseaux de cage et de volière de la Grande-Bretagne qui sont aussi les nôtres. Rédigé sur un plan d'observations mensuelles, *British bird management throughout the year* est le guide le plus sûr et l'informateur le plus complet qu'on puisse mettre entre les mains d'un amateur d'Oiseaux; on y trouvera la raison d'être et le secret du succès des expositions d'Oiseaux de cage qui ont lieu en Angleterre et dont nous avons parfois rendu compte ici.

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser ›urs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à ›esure des disponibilités.

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un ›yage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, urant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie ; es pêcheries de l'Adriatique ; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) ; des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens ; elle aura une durée de uinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes ui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines xcursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies e chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette dhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

›urs de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivant en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

lusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat ; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes, 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets, 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr. ; femelle mélanote 25 fr. : co. Oies d'Egypte, reproducteurs, 35 fr.
. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

n cheptel pour vulgariser la race : coq et poule Phénix du Japon.
adresser au secrétariat, 33, rue de Buffon.

›nards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, élevés en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
. DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

›uple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
2 Brahmas Herminés, 30 fr.
2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
›uple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
›perbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs ; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes ; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Coq Java minuscule 1911 double crête, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

## DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animau utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des race nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagatio de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au so même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tou spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, de animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées e encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dan ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expo sitions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graine qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dite *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilit générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoc cupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et forman chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des rense gnements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poisson Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis a même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi qu les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Labo ratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une coti sation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de l Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièremen gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui son également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. L **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes le matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammi fères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et l pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture e de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, don plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pou les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix l **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bie connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 22 — 15 NOVEMBRE 1911**

SOMMAIRE

Pages.

L. PARDÉ. — Visite de la Société d'Acclimatation aux collections dendrologiques de M. H. Morel . . . . . 685

E. BRUMPT. — Acclimatation, Elevage et Parasitisme (*suite*). . . . . 691

J GÉROME. — Les Champignons comestibles autres que le Champignon de couche (*suite et fin*). 701

*Extraits des procès-verbaux des séances des Sections.*

1re Section : Mammifères. — Séance du 1er mai 1911 . . . . . 707

2e Section : Ornithologie-aviculture. — Séance du 1er mai 1911. . . . . 709

4e Section : Entomologie. — Séance du 8 mai 1911. . . . . 714

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le Déjeuner amical annuel, exclusivement réservé aux mem-bres de la Société, aura lieu le 18 janvier prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner. Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secréta-riat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 15 janvier. A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébres aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# VISITE DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION AUX COLLECTIONS DENDROLOGIQUES DE M. H. MOREL (1) A AUTEUIL (OISE)

**Par L. PARDÉ**
Inspecteur des Eaux et Forêts.

Le 26 septembre dernier, j'avais le plaisir de me retrouver à la Villa des Cyclamens, à Auteuil (Oise), avec la plupart des membres de la Société nationale d'Acclimatation que j'y avais rencontrés le 12 juillet 1902, lors de la première visite de cette Société aux collections dendrologiques de M. H. Morel.

Dans le compte rendu que j'ai donné, dans ce Bulletin, de l'excursion de 1902, j'ai énuméré les essences feuillues et résineuses qui ont été introduites par M. Morel dans sa propriété d'Auteuil.

Je puis donc me borner aujourd'hui à faire connaître comment se sont comportés, depuis cette époque, les arbres qui existaient en 1902, les changements survenus dans leur état, ainsi que les additions faites aux anciennes collections.

Malgré les soins qui leur ont été constamment donnés de la façon la plus intelligente, quelques exemplaires, heureusement peu nombreux, sont morts ou fortement dépérissants; cela était inévitable, surtout après la sécheresse exceptionnelle de l'été dernier.

Je citerai notamment : un *Abies Veitchi* Carr. qui avait commencé à fructifier; deux *Abies subalpina* Engelm. et un assez grand *Abies concolor* Lindl. et Gord., tous quatre en assez mauvais état ; un *Picea ajanensis* Fisch. très dépérissant; un jeune *Larix leptolepis* Murr. presque sec; un *Pinus monophylla* Torr. et Frem. qui a perdu toutes ses branches basses; plusieurs *Thuya*; quelques *Chamæcyparis* et divers *Juniperus*; en outre, le magnifique *Abies Pinsapo* Bass. situé devant la maison d'habitation me semble assez malade.

Quelques arbres d'intérêt secondaire ont dû être exploités pour dégager des sujets plus précieux. Quelques-uns ont été enlevés ou élagués pour permettre à un *Parrotia persica*

(1) Les photographies qui accompagnent cette note ont été aimablement exécutées par M. Hue.

C. A. Mey, de recevoir plus d'air et de lumière : un très gros Marronnier qui gênait le développement d'un *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z. a été sacrifié ; un *Cephalotaxus* a été arraché pour dégager un *Abies nobilis* Lindl. ; un Ailante qui nuisait à tout son entourage a été exploité... De pareils sacrifices sont très pénibles, mais absolument nécessaires.

A part ces quelques disparitions et réalisations, tous les arbres cités dans mon compte rendu de 1902 sont encore sur pied.

Certes, plusieurs ont été déplacés pour desserrer leurs voisins et recevoir eux-mêmes plus d'espace. M. Morel excelle dans ce genre d'opération. Il réussit à transporter à des distances assez grandes, et sans qu'ils en souffrent, des exemplaires déjà âgés et mesurant plusieurs mètres de hauteur. Son procédé consiste à ouvrir de larges tranchées dans lesquelles les arbres, dont les racines ont été soigneusement enveloppées en mottes avec la terre qui les contient, sont poussés jusqu'à la place nouvelle qu'ils doivent occuper.

Mais, les excursionnistes de 1902 ont pu revoir, en 1911, à leur ancien ou dans leur nouvel emplacement, le plus souvent considérablement accrus en grosseur et en hauteur, la plupart des arbres qui avaient attiré leur attention, il y a près de dix ans.

L'exemplaire de *Podocarpus andina* Poepp. (*Prumnopitys elegans* Philippi) s'est maintenu en très bon état : il est prouvé que ce représentant du genre *Podocarpus* est rustique sous le climat de Paris.

Les *Cephalotaxus* fructifient régulièrement : cela m'a permis d'étudier la maturation de leurs fruits, qui s'opère non pas en un an, comme on l'a souvent écrit, mais en deux ans ; leur développement, à la vérité, est presque nul durant la première année.

*Tsuga canadensis* Carr. continue à bien venir à Auteuil.

Un *Abies sachalinensis* Mast. s'est fortement accru en hauteur et il est permis d'espérer qu'il fructifiera bientôt ; cela serait intéressant, car, jusqu'à présent, je n'ai observé de cette essence, en Europe, que des cônes mal formés qui se sont produits aux Barres, en 1909.

*Abies homolepis* S. et Z et *A. nobilis* Lindl. ont commencé à fructifier à la Villa des Cyclamens.

Un exemplaire du véritable *Abies amabilis* Forbes est beau de forme et de végétation.

*Picea Morinda* Lk. continue à se bien porter à Auteuil ; le sujet, situé dans le parc attenant à la maison d'habitation, constitue un arbre du plus bel effet décoratif ; cette essence produit régulièrement des cônes.

*Picea polita* Carr. continue à croître vigoureusement.

*Picea ajanensis* Fisch. a commencé à fructifier.

*Picea omorika* Pancic affirme à Auteuil, comme partout ailleurs en France, une rusticité et une croissance très satisfaisantes.

*Picea sitchensis* Trautr. et Mey. fait preuve des mêmes qualités.

Le très ornemental *Larix europæa* DC., var. *pendula*, a été encore très admiré, cette année, par les excursionnistes.

Le colossal *Cedrus Libani* Barr. situé près de la maison d'habitation, le magnifique *C. atlantica* Manetti, aux riches teintes glauques, de l'île des Pleurs, et le robuste *C. Deodara* Loud., du parc, se sont maintenus en parfait état.

L'exemplaire, par moi déterminé, du rare *Pinus Coulteri* Don est devenu un arbre superbe (fig. 1) qui produit maintenant, chaque année, des cônes énormes, dont l'apparition est venue confirmer ma détermination ; je lui ai consacré un article dans ce Bulletin ; c'est certainement un des sujets les plus remarquables parmi tous ceux qui existent à la Villa des Cyclamens.

Au contraire, les *Pinus excelsa* Wall. sont mal venants et même malades.

Le très bel *Araucaria imbricata* Pav., situé dans le parc attenant à la maison d'habitation, est resté très vigoureux et a pris un grand développement ; malheureusement, il n'a plus fleuri.

Le très curieux exemplaire de la variété *pendula* du *Sequoia gigantea* Torr., dans l'île, s'est encore accru en hauteur, formant une gigantesque colonne de verdure qui s'incline au sommet (fig. 2).

*Taxodium distichum* Rich. fructifie presque tous les ans.

*Cryptomeria japonica* Don et sa variété *Lobbii* se sont conservés en très bon état.

Le *Thuyopsis dobabrata* S. et Z., situé non loin de la maison d'habitation, démontre la valeur ornementale de cette belle essence.

*Thuya Standishii* Carr. s'est beaucoup développé ; il fructifie maintenant chaque année.

*Thuya gigantea* Nutt., *T. occidentalis* L., *Biota orientalis* Endl., *Libocedrus decurrens* Torr., *Chamæcyparis Lawsoniana* Parl., *C. nutkænsis* Spach, *C. obtusa* S. et Z. et *C. pisifera* S. et Z., ainsi que plusieurs variétés de ces espèces, sont encore représentés par de très beaux exemplaires, abondamment fertiles.

*Cupressus macrocarpa* Hartw. a très bien résisté aux hivers de ces années dernières ; il fructifie régulièrement.

Fig. 1. — *Pinus Coulteri.*

La plupart des *Juniperus* ont été conservés en bon état, notamment dans l'île des Pleurs, où un sujet, rappelant beaucoup le Genévrier commun, mais à fruits luisants et plus gros, pourrait être le véritable *J. rigida* S. et Z.

Parmi les essences feuillues, *Cercidiphyllum japonicum* S. et Z., convenablement dégagé, a pris assez lentement, du reste, un plus grand développement, bien qu'il ait fortement souffert de la sécheresse de l'été dernier.

*Parrotia persica* C. A. Mey., également dégagé, est resté très bien venant, mais montre toujours une croissance excessivement lente.

*Xanthoxylum planispinum* S. et Z., *Phellodendron japonicum* Maxim., *Cedrela sinensis* A. Juss., *Idesia polycarpa* Maxim., *Gymnocladus canadensis* Lmk., *Gleditschia triacanthos* L., *Sophora japonica* L., *Acer dasycarpum* Ehrb. et *A. saccharinum* Wangh., *Fraxinus americana* L. et *F. Mariesii* Hook... se sont maintenus en bon état.

Je signalerai encore un très bel exemplaire de l'*Azara micro-*

*Cedrus Libani.* *Sequoia pendula.* *Ulmus pendula.* *Cedrus atlantica argentea.* *Cedrus deodara.*

Fig. 2.

*phylla* Hook. f., un *Magnolia stellata* Maxim. fleurissant régulièrement, un fort sujet d'un Pommier japonais qui se couvre, chaque année, de fruits blétissant à l'automne, enfin, une très curieuse variété à feuilles recourbées en forme d'anneaux, du *Laurocerasus officinalis* Rœm.

Tels sont actuellement, parmi les plus intéressants, les arbres qui existaient déjà, en 1902, dans les jardins de la Villa des Cyclamens.

Mais, depuis cette époque, M. Morel a enrichi ses collections d'un assez grand nombre de sujets d'essences feuillues et rési-

neuses, qu'il a installés dans une prairie comprise entre la partie anciennement plantée, autour de l'île et les lignes de Pommiers.

Je citerai notamment, parmi les espèces feuillues : *Sophora japonica* L. var. *pendula*, *Cladrastis tinctoria* Rafin., *Acer Miyabei* Maxim., plusieurs nouveaux *Viburnum* et de nombreux arbrisseaux d'ornement, et, parmi les essences résineuses : des *Torreya*, des *Cephalotaxus*, des variétés de *Taxus*, *Tsuga Mertensiana* Carr., *Abies balsamea* Mill., *A. concolor* Lindl. et Gard et *A. grandis* Lindl., plusieurs variétés du *Picea excelsa* Lk., *Larix leptolepis* Murr. et *L. americana* Michx., des *Pinus Laricio* et *P. montana* de diverses races, *Pinus parviflora* S. et Z., quelques variétés du *P. Strobus* L., *Sequoia sempervirens* Endl., *Thuyopsis dolabrata* S. et Z. var. *lætevirens*, de nombreuses variétés des *Thuya occidentalis* L. et *T. gigantea* Mutt., *Biota orientalis* Endl., *Chamæcyparis Lawsoniana* Parl., *C. sphæroidea* Spach., *C. obtusa* S. et Z. et *C. pisifera* S. et Z., *Cupressus sempervirens* L. et *C. arizonica* Greene, plusieurs variétés des *Juniperus virginiana* L. et *J. chinensis* L...

Ces nouveaux plants sont encore jeunes et beaucoup ont plus ou moins souffert de la sécheresse de l'été dernier. Mais ils complètent les anciennes collections et, dès maintenant, ils sont intéressants à observer.

Comme en 1902, M^me^ et M. Morel firent à leurs collègues de la Société nationale d'Acclimatation la plus cordiale réception.

Dans le toast très spirituel qu'il porta, vers la fin du déjeuner, aux aimables propriétaires de la Villa des Cyclamens, M. Debreuil, après avoir rappelé la réunion de 1902 et posé le principe d'une nouvelle visite de la Société à Auteuil, dans une dizaine d'années, exprima le vœu de voir M^me^ et M. Morel continuer à rester aussi verts que les Conifères de leur domaine.

Et, certes, grâce aux soins qui ne cesseront d'être donnés, on peut être assuré de retrouver, dans dix ans, presque tous les arbres qui existent actuellement, et on doit espérer que l'introduction de nouvelles espèces viendra encore augmenter l'intérêt de la visite annoncée.

---

# ACCLIMATATION, ÉLEVAGE ET PARASITISME

## IMPORTANCE DE L'EXAMEN MICROSCOPIQUE DES DÉJECTIONS

**Par E. BRUMPT**
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

(*Suite*) (1).

L'importance d'un diagnostic qui peut être aussi précis n'échappera à personne, car il permet d'établir un pronostic certain et de traiter les animaux de façon différente suivant que les parasites siègent dans le gros intestin ou dans l'intestin grêle. Dans le premier cas, les médicaments pourront être employés en lavement (2); dans le second cas, ils devront être donnés par en haut, avec bien peu de chances de succès surtout chez les Ruminants, chez lesquels les médicaments vont se perdre dans la panse.

*Numération des œufs. Technique.* — S'il est important de savoir reconnaître la nature des œufs trouvés dans les déjections, il est encore plus utile de connaître le rapport entre le nombre d'œufs trouvés et le nombre des divers parasites vivant chez l'animal étudié.

Certains Vers pondent peu; ils pourront pulluler dans l'intestin ou le foie et montrer seulement quelques œufs dans une préparation de matières fécales. C'est le cas, par exemple, de la petite Douve et des espèces voisines du Strongle filicol (3).

(1) Voy. *Bull.* du 1er novembre 1911.

(2) En septembre 1909, le professeur P. Bar a eu presque tous les agneaux d'un élevage de sa ferme de Beauval (Seine-et-Marne) atteints par une strongylose localisée au côlon et provoquée par le Sclérostome hypostome. Ce Ver se trouvait au nombre de plusieurs centaines chez chaque animal atteint. Grâce à la grande amabilité du professeur P. Bar et au concours zélé du Dr Joyeux, nous avons pu enrayer la mortalité par des lavements de thymol finement pulvérisé, en suspension dans l'eau, à la dose de 1 gramme par 5 kilogrammes d'animal. Les Vers adultes morts se trouvaient en abondance dans les déjections, et l'examen microscopique permit de prendre des mesures prophylactiques efficaces.

(3) Parmi les Strongles qui éliminent peu d'œufs, je puis citer l'espèce qui vit dans l'estomac du Mara (*Dolichotes patagonicus*) et que je viens de pouvoir étudier grâce à l'obligeance de notre collègue M. Pierre-Amédée Pichot. Le Strongle du Mara (*Graphidium affine*) cause des blessures nombreuses sur les parois de l'estomac. Chez un Mara mort accidentellement, qui hébergeait 1.220 Vers adultes et environ 200 Vers

D'autres parasites pondent beaucoup; l'autopsie pourra en déceler un, deux ou trois, et leurs œufs pourront se rencontrer en nombre immense : c'est le cas du Bothriocéphale, des Ascarides, etc.

Le pronostic d'une affection parasitaire ne peut donc être porté que d'après le nombre relatif et la nature des œufs rencontrés. Comment doit-on procéder pour calculer le nombre d'œufs renfermés dans un gramme de déjections (1).

Voici le procédé que nous employons couramment et qui nous donne des résultats très comparables les uns avec les autres :

On pèse 5 grammes de matières à analyser, on les dilue dans un verre avec 10 à 20 centimètres cubes d'eau suivant la nature des déjections. Quand le mélange est bien homogène, on le passe sur un tamis ou une passoire dont les mailles ne doivent pas dépasser un millimètre de diamètre; le résidu exprimé qui reste sur le filtre est traité encore deux fois de la même façon avec de l'eau. En réunissant le produit passé des trois opérations, on obtient un liquide qu'on doit laisser

immatures, on ne rencontrait que huit œufs en moyenne par lamelle de 32 millimètres sur 22 millimètres. Au sujet de l'acclimatation du Mara, je crois utile de donner communication d'un extrait de la lettre que je recevais de M. Pichot, le 24 février dernier :

« J'ai déjà constaté plusieurs fois la présence de gros paquets de Strongles dans l'estomac de quelques-uns de ces animaux, qui sont morts chez moi, et je crois bien comme vous que ces parasites seront un grand obstacle à l'acclimatation de ces Rongeurs. Je possède des Maras depuis 1890 et j'en ai élevé plus d'une centaine, mais depuis trois ou quatre ans la reproduction est devenue presque nulle et cela pourrait bien provenir d'une altération de santé causée par la présence de ces Entozoaires. La difficulté est de les combattre chez des animaux en quasi-liberté qui finiront sans doute par infecter d'une façon irrémédiable le parc de deux à trois hectares où jusqu'ici les Maras ont assez bien vécu. »

(1) Pour être plus précis, on devrait calculer non pas le nombre d'œufs par gramme, mais le nombre d'œufs éliminés dans les déjections de vingt-quatre heures. Ce procédé éviterait les fluctuations dans les chiffres obtenus d'un jour à l'autre pour 1 gramme de matières. Ce gramme peut être plus ou moins riche en œufs, suivant que l'animal a des selles peu abondantes ou copieuses en rapport avec son alimentation. D'ailleurs, si le nombre des œufs varie, le rapport entre les œufs de plusieurs espèces reste à peu près constant.

Le calcul des œufs par vingt-quatre heures permet également, en sacrifiant ensuite l'animal, de calculer combien chaque espèce de parasite peut pondre d'œufs dans une journée.

déposer de douze à vingt-quatre heures. L'addition d'un vingtième de formol pur empêche les fermentations, décolore la substance verte des déjections et facilite les recherches.

Quand le dépôt s'est formé au fond du verre, on décante et on pèse le résidu. Supposons que ce résidu pèse 20 grammes. Chaque gramme de déjection est donc représenté par 4 grammes de dilution. On examine alors combien il faut de gouttes de cette dilution, bien agitée, pour faire 1 gramme. Suivant le diamètre du compte-gouttes, on obtient de 20 à 30 gouttes. Il ne reste plus qu'à examiner entre lame et lamelle une ou deux gouttes de la solution et à compter les diverses espèces d'œufs.

On obtient, par exemple, chez un Mouton cachectique, pour deux gouttes de dilution donnant 20 gouttes au gramme, les chiffres suivants :

| | |
|---|---|
| Embryons de Strongle roussâtre | 20 |
| — de Strongle filaire | 4 |
| Œufs de Strongle filicol | 2 |
| — de Strongle de l'intestin grêle (sauf St. filicol) | 15 |
| — de Strongyloïde | 100 |
| — de Grande Douve | 4 |
| — de Petite Douve | 1 |
| — de Trichocéphale | 2 |
| — de Sclérostome hypostome | 20 |

En faisant un calcul très simple :

$$\frac{\text{4 gr. de dilution} \times \text{20 gouttes au gr.}}{\text{2 gouttes par lamelle}} = 40,$$

on voit qu'il faut multiplier tous les chiffres obtenus ci-dessus par 40 pour avoir le nombre d'œufs dans un gramme de matières fécales.

C'est-à-dire que ce Mouton présentait par gramme :

| | |
|---|---|
| Embryons de Strongle roussâtre | 800 |
| — de Strongle filaire | 160 |
| Œufs de Strongle filicol | 80 |
| — de Strongle de l'intestin grêle (sauf St. filicol) | 600 |
| — de Strongyloïde | 4.000 |
| — de Grande Douve | 160 |
| — de Petite Douve | 40 |
| — de Trichocéphale | 80 |
| — de Sclérostome hypostome | 800 |

Ces chiffres indiquent, d'après les calculs que nous avons

faits (1), un nombre de parasites assez considérable. Ce Mouton devait présenter à la surface de son poumon un certain nombre de nodules de broncho-pneumonie vermineuse; il devait héberger dans son intestin de 500 à 1.000 Strongles filicols, de 150 à 200 Uncinaires ou, à leur place, des milliers de petits Strongles ou d'Ostertagies, ou encore une association de ces parasites, un nombre incalculable de Strongyloïdes adultes, environ 20 Grandes Douves et 500 Petites Douves dans les canaux biliaires, de 5 à 6 Trichocéphales dans le cæcum et environ 75 Sclérostomes dans le côlon.

En admettant que ce Mouton élimine environ 1.000 grammes de déjection par jour, ce qui est un chiffre moyen pour un animal au régime sec, nous obtiendrons les chiffres suivants pour les œufs éliminés en vingt-quatre heures :

| | |
|---|---|
| Embryon de Strongle roussâtre | 800.000 |
| Embryons de Strongle filaire | 160.000 |
| Œufs de Strongle filicol | 80.000 |
| — des autres Strongles de l'intestin grêle | 600.000 |
| — de Strongyloïdes | 4.000.000 |
| — de Grande Douve | 160.000 |
| — de Petite Douve | 40.000 |
| — de Trichocéphale | 80.000 |
| — de Sclérostome hypostome | 800.000 |

Or, chacun de ces œufs ou embryons peut donner au moins un animal adulte de la même espèce, parfois bien davantage : c'est ainsi que les Strongyloïdes se multiplient dans le milieu extérieur et peuvent donner des centaines de larves capables de donner autant d'adultes quand elles sont ingérées; c'est ainsi qu'un œuf de Grande Douve peut donner chez la *Limnea truncatula* environ 1.000 Cercaires, pouvant chacune donner une Douve adulte.

En prenant comme exemple le Mouton 543 pris au hasard dans mon cahier d'expériences, nous voyons que cet animal provenant du Berri, saisi pour maigreur le 26 janvier, et infesté depuis environ trois mois, présentait dans son foie

(1) Je tiens à remercier un élève du Laboratoire de Parasitologie, M. Cauchemez, vétérinaire sanitaire de la Seine, qui m'a grandement facilité ce travail en me fournissant, avec une grande complaisance, des animaux vivants et des viscères d'animaux abattus, et sans l'aide duquel j'aurais difficilement mené à bien ces recherches.

300 Grandes Douves adultes et 500 Petites Douves adultes également.

1 gramme de déjection de ce Mouton renfermait :

| | |
|---|---|
| Œufs de Grande Douve | 2.128 |
| — de Petite Douve | 38 |
| — de Strongle de l'intestin grêle | 684 |
| Embryon de Strongle roussâtre | 284 |

En admettant une moyenne de 1.000 grammes de déjection par jour, ce qui est un minimum, nous verrons que ce Mouton pouvait rejeter par vingt-quatre heures sur le sol :

| | |
|---|---|
| Œufs de Grande Douve | 2.128.000 |
| — de Petite Douve | 38.000 |
| — de Strongles de l'intestin grêle | 684.000 |
| Embryon de Strongles roussâtre | 284.000 |

Comme chaque œuf de Grande Douve peut donner dans des conditions favorables, d'après Thomas, 1.000 Cercaires et que chacune de celles-ci peut donner une Douve; comme, d'autre part, il suffit d'un maximum de 300 Grandes Douves pour faire périr un Mouton adulte, il nous est facile de voir que par jour cet animal cachectique versera sur le sol de quoi produire 2.128.000.000 Douves adultes et, par conséquent, de cachectiser : $\frac{2.128.000.000}{300} = 7.093.333$ Moutons et en trois mois de maladie $7.093.333 \times 90 = 638.399.970$ Moutons.

Un calcul identique nous montrerait que par ses œufs de Strongles de l'intestin grêle et les embryons de Strongle roussâtre, ce même animal pourrait faire périr un nombre environ dix ou vingt fois moindre de Moutons de Strongylose et de broncho-pneumonie vermineuse.

Cet exemple, heureusement théorique, grâce à l'influence souvent nocive des agents naturels physiques, chimiques et animés qui ont pu de tout temps arrêter l'invasion parasitaire, nous montre néanmoins comment, dans des conditions particulièrement favorables, un seul animal infesté peut arriver à contaminer des domaines et à implanter des maladies qui produisent les plus grandes perturbations dans un élevage prospère jusqu'alors.

Comme il est facile de le comprendre, le procédé de diagnostic microscopique offre des applications multiples. On peut en particulier l'employer :

1° *Pour établir la cause de la mort d'un animal.* — Un Mouton, un Veau succombe : si l'autopsie est faite quelques heures après la mort, on peut trouver un foie sain et l'intestin dépourvu de parasites [1]. On en conclut, ou que l'animal est mort d'une maladie microbienne (pasteurellose, etc.), ou encore que les parasites ont été détruits par les sucs intestinaux après la mort de leur hôte. Par l'examen microscopique des différents segments du tube digestif, on peut établir d'une façon précise, s'il y a lieu, le siège et la nature des parasites qui ont fait succomber l'animal. C'est ce que nous venons d'avoir l'occasion de faire récemment avec une Antilope de l'Inde appartenant à M. Debreuil. Cette Antilope avait succombé le 30 janvier dervier à une maladie indéterminée : autopsiée deux jours après sa mort par une température inférieure à 0°, nous n'avons rencontré qu'une vingtaine de Strongles filicols en assez mauvais état. L'examen microscopique du contenu intestinal, dans lequel se rencontraient des quantités d'œufs, permit de poser le diagnostic de strongylose gastro-intestinale ;

2° *Pour sélectionner un troupeau.* — Quand un éleveur a un troupeau atteint, il peut connaître, par la simple analyse des matières fécales, quels sont les animaux les plus infestés dont il doit se débarrasser au plus tôt pour protéger le reste de son élevage. Si tout le troupeau est atteint, il y a lieu de tout vendre, d'assainir les terrains de pâturage, et d'attendre un an ou deux avant de reprendre l'élevage dans les régions infestées ;

3° *Pour reconstituer un troupeau sain.* — Un éleveur ne devrait jamais reconstituer un troupeau sans s'être assuré que les animaux achetés ne contiennent pas de parasites qui peuvent s'acclimater plus facilement chez lui que chez son vendeur. Dans les régions où existent les petits Mollusques (*Limnea truncatula*) qui servent d'hôte intermédiaire à la Douve, il suffit de quelques animaux malades pour rendre impossible un élevage qui, sans eux, aurait pu être très rémunérateur ;

4° *Pour suivre l'action des médicaments.* — Il est facile, après des lavements bien faits au thymol pulvérisé, de cons-

[1] A l'autopsie, on peut rencontrer, en dehors de Vers adultes décelés par leurs œufs ou les embryons, un nombre plus ou moins grand de Vers immatures n'ayant pas encore pondu.

tater la disparition des œufs du Sclérostome hypostome et même de ceux du Trichocéphale. Il est également facile de constater qu'une foule de médicaments donnés par la bouche aux Ruminants, et rendus plus ou moins populaires pour des raisons extra-scientifiques, sont totalement inefficaces, le nombre d'œufs de Douves ou de Strongles restant toujours aussi élevé dans un gramme de matières;

5° *Pour gagner du temps.* — En cas d'épizooties vermineuses, l'examen microscopique des selles, qui se fait rapidement, permet de diagnostiquer plus aisément, plus certainement, et dix fois plus vite qu'une autopsie, la cause de la morbidité.

## III. — Traitement.

Les médicaments peuvent être employés, soit à titre curatif, soit à titre préventif. Certains médicaments qui ne peuvent plus agir curativement sur des parasites qui ont gagné des organes inaccessibles (poumons, foie, tissu conjonctif, etc.), sont capables d'agir préventivement sur ces parasites quand ils sont ingérés et peuvent les empêcher d'atteindre l'organe où leur évolution doit se poursuivre.

Une foule de médicaments ont été préconisés comme parasiticides, certains d'entre eux ont une action très nette et donnent de bons résultats chez les animaux domestiques autres que les Ruminants, d'autres médicaments réputés n'ont aucune action efficace.

Chez les Ruminants, dont les affections parasitaires sont les plus préjudiciables à l'élevage et à l'acclimatation, on a vanté successivement beaucoup de remèdes, et, à en croire les auteurs américains, l'action isolée ou simultanée du sulfate de cuivre, de la créosote de houille seule ou associée au thymol, de l'essence légère de pétrole, aurait donné des guérisons définitives. Il m'est impossible de me rallier à l'opinion de ces auteurs à la suite des expériences que j'ai poursuivies au laboratoire de parasitologie de la Faculté de médecine, depuis le mois de septembre 1909, soit seul, soit avec la collaboration du Dr Joyeux.

Chez les Ruminants, en effet, presque tous les médicaments donnés de force par la bouche vont se perdre dans la panse, ce qui explique leur inefficacité. Le thymol lui-même, qui est un

vermifuge de premier ordre pour presque tous les animaux (Oiseaux ou Mammifères), est presque inactif quand il est administré aux Ruminants par la voie buccale.

Pour donner plus de poids à cette affirmation, je me contenterai d'extraire quelques observations de mes cahiers d'expériences :

*a*) Une Brebis de deux ans, atteinte de strongyloses diverses et de distomatose, absorbe successivement, à quelques jours d'intervalle, 5 grammes, puis 9 grammes de thymol finement pulvérisé; chaque traitement est accompagné quelques heures après d'une purgation saline. Quelques semaines plus tard, cette Brebis absorbe spontanément environ 4 grammes de sulfate de cuivre en solution à 1 p. 300, 1 p. 400 et 1 p. 600, ainsi que du sulfate de fer en solution à 5 p. 1.000; plus tard, elle reçoit 25 centigrammes d'émétique d'aniline (1) dans la jugulaire ; elle boit ensuite pendant quelques jours, soit de l'eau salée à 30 p. 1.000 (2 litres), soit de la solution de créosote de houille à 5 p. 1.000, soit, enfin, de l'eau de chaux à saturation (1 demi-litre environ). Après trois mois de traitement au laboratoire, dans des conditions hygiéniques aussi satisfaisantes que possible, cette Brebis présente le 16 mars autant de parasites du poumon, du foie et de l'intestin grêle qu'au début; seuls les parasites du gros intestin ont été évacués par un lavement thymolé de 9 grammes.

*b*) Un autre Mouton (N° 509) absorbe, du 15 décembre 1910 au 9 janvier 1911, les doses successives de thymol finement pulvérisé, suivies généralement d'une purgation saline : 5 grammes, 8 gr. 5, 9 grammes, 10 grammes, avec 100 centimètres cubes de solution de créosote de houille à 1 p. 100; enfin, 20 grammes. Du 19 au 30 janvier, il prend environ 4 grammes de sulfate de cuivre. Le 1er février, il reçoit dans la veine jugulaire

(1) L'émétique de potasse, injecté dans les veines, a été signalé par Davaine comme ayant guéri une femme plongée dans le coma et présentant des Ascarides. L'émétique d'aniline aurait, d'après Thiroux, provoqué une diminution notable des Microfilaires dans le sang d'un nègre atteint de maladie du sommeil. J'avais pensé que ces médicaments, faciles à inoculer dans les veines, seraient capables de tuer des parasites du poumon ou du foie, mon espoir a été déçu. Même à la dose mortelle chez des Lapins parasités par des Oxyures, je n'ai pu faire évacuer que quelques centaines de Vers et il en restait des milliers parfaitement vivants dans le cæcum. Il serait bon néanmoins d'essayer ce médicament dans le traitement des bilharzioses humaines et animales.

15 centigrammes d'émétique d'aniline, le 2 février, 24 centigrammes de la même substance. Cette dernière médication lui est fatale et l'animal, refusant de manger, est sacrifié le 7 février. Les œufs de parasites dans les déjections sont aussi nombreux qu'au début; seuls ceux de Strongle filicol semblent avoir disparu ainsi que les parasites du côlon qui ont été éliminés facilement par un lavement de 9 grammes de thymol dans 1 litre 1/2 d'eau.

Le traitement par le thymol a été utilisé par M. et Mme René Caucurte sur leurs belles Chèvres exotiques décimées par des strongyloses diverses. Dans tous les cas, le thymol a été efficace en lavements et de nombreux Vers (Sclérostomes hypostomes) ont pu être évacués; par contre, ce même médicament n'a donné aucun résultat par la voie buccale, sauf peut-être pour les Strongles filicols, qui n'ont plus été observés dans les déjections alors qu'ils existaient avant chez un certain nombre de Chèvres.

*c*) Un lot de quatre Agneaux d'environ six mois est traité avec des médicaments que les animaux peuvent absorber spontanément. Les substances thérapeutiques ont ainsi plus de chances de passer dans l'intestin grêle.

Un Agneau (B. 12) ayant par lamelle de 32 millimètres sur 22 millimètres, 116 œufs de Strongles de l'intestin grêle et 13 œufs de Trichocéphales, boit spontanément du 26 février au 19 mars de 2 litres à 3 litres par jour d'une solution de sulfate de cuivre à 1 p. 1.000. Il a donc absorbé en vingt et un jours 52 grammes environ de sulfate de cuivre. Pendant le traitement il a engraissé de 2.750 grammes en trente jours; l'examen de ses déjections montre une réduction notable des œufs : 36 œufs de Strongles et 1 œuf de Trichocéphale (1).

Un autre Agneau (B. 13), soumis au même régime et vivant avec le premier, a absorbé également environ 52 grammes de sulfate de cuivre; quoique plus anémié que le précédent, il a augmenté de 2 kil. 500 en trente jours; par contre, le nombre des œufs de Strongles a doublé pendant le traitement, ce qui indique vraisemblablement que beaucoup de Strongles n'étaient pas adultes quand le traitement a été commencé et que le sulfate de cuivre n'a pas empêché leur développement.

(1) Tous les animaux sont nourris de foin et de regain de luzerne et de son mélangé à de l'avoine concassee.

Les Agneaux (B. 14 et B. 15) sont au régime de la créosote de houille. Du 26 février au 4 mars, ils boivent de 2 à 3 litres par jour d'une solution à 3 p. 1.000; du 4 au 14 mars, cette solution monte à 5 p. 1.000 et du 14 au 22 mars la solution est à 10 p. 1.000. Les animaux burent facilement même cette dernière solution.

L'Agneau B. 14 a augmenté de 4 kil. 200 en trente jours et semble avoir profité du traitement, ses œufs de Strongles ayant passé de 23 à 8; par contre, l'Agneau B. 15 qui a augmenté de 3 kilogrammes en trente jours est passé de 24 œufs à 31 œufs par lamelle. Le résultat obtenu semble donc nul.

Un cinquième Agneau du même lot a reçu du 27 février au 4 mars les doses suivantes d'extrait éthéré de Fougère mâle, récemment préparé, mélangées à des doses quadruples d'huile blanche : 5, 6, 7, 8, 9, 10 grammes. Soit en tout 44 grammes de Fougère mâle et 200 grammes d'huile. Cet animal a bien supporté le traitement, et du poids de 24 kil. 300 il est passé à celui de 28 kilogrammes, engraissant en un mois de 3 kil. 700. L'examen des déjections montre que les œufs, qui étaient au nombre de 14 par lamelle, sont encore au nombre de 12, ce qui signifie que l'action thérapeutique a été nulle.

Je n'ai pas essayé les anciens traitements (huile de Chabert, essence de thérébentine, etc.), qui ont été classés comme inactifs ou dangereux par presque tous les auteurs classiques.

Les résultats des diverses expériences que j'ai entreprises pour le traitement des strongyloses de l'estomac et de l'intestin grêle et de la distomatose des Ruminants me permettent de dire qu'il n'existe à l'heure actuelle aucun traitement curatif efficace pour ces affections. En supposant même que les médicaments préconisés puissent avoir une action efficace à la longue, le prix du traitement serait si élevé qu'il cesserait d'être utilisable dans les conditions habituelles.

C'est devant cette faillite de la thérapeutique curative que nous devons porter tous nos efforts vers la thérapeutique préventive et surtout vers la prophylaxie.

(*A suivre*).

---

# LES CHAMPIGNONS COMESTIBLES

## AUTRES QUE LE CHAMPIGNON DE COUCHE

**Par J. GÉRÔME.**

(*Suite et fin*) (1).

### *Agaricinées à spores brun pourpre ou violet foncé.*

Psalliota. — Dans ce genre, le pied est muni d'un anneau et facile à séparer du chapeau; les feuillets sont libres, n'arrivent pas jusqu'au pied. Deux espèces, *P. arvensis* (Boule-de-Neige), et *P. campestris* (Champignon de couche), ont une importance exceptionnelle et sont tellement connues qu'il n'est pas besoin d'insister beaucoup sur elles. Il suffit de signaler que la chair reste blanche quand on la coupe et que l'anneau présente en dessous un rebord qui constitue un second anneau, tandis que la chair devient rosée à l'air et que l'anneau est simple dans *P. campestris*. Une troisième espèce, *P. sylvatica*, croissant dans les bois à l'automne, a quelque ressemblance avec le Champignon de couche, mais celui-ci a le pied plein, tandis qu'il est creux dans *P. sylvatica*.

Le *P. campestris* est le seul Champignon dont on ait pu faire la culture en grand.

### *Agaricinées à spores noires.*

Coprinus. — Champignons de très courte durée, dont les feuillets se réduisent en eau et devenant noirs à la fin.

Le *C. comatus* est l'espèce la plus intéressante, mais il doit être consommé avant que le chapeau ne s'ouvre, quand les feuillets sont encore roses; il est très parfumé et peut être facilement utilisé l'hiver, pour assaisonnement, cuit et conservé dans du beurre fondu. Il présente un anneau mobile, une volve; le chapeau est blanc, rose au bord, son épiderme est lacéré. Le *C. atramentarius* est moins estimé; l'anneau est peu apparent à la base du pied; le chapeau porte au sommet de petites écailles brunes.

(1) Voy. *Bull.* du 15 octobre et du 1er novembre 1911.

## POLYPORÉES.

POLYPORUS. — Champignons poussant sur le bois, rarement à terre, avec un pied central, parfois latéral, ou sans pied. Les tubes constituent une couche distincte de la chair du chapeau, mais ne se séparant pas facilement entre eux.

Trois espèces terrestres sont à signaler :

*P. ovinus*, à pied simple, central ou légèrement excentrique, blanc et glabre, chapeau blanc, puis ocracé pâle et présentant à sa surface des auréoles brunes; commun dans les forêts ombragées humides; chair blanche, puis jaune pâle, et d'odeur agréable.

*P. scobinaceus* (*P. Pes-Capræ*), la Frouotte; pied latéral, blanc au sommet, brunâtre ou jaune à la base; chapeau très écailleux, entièrement brun foncé (le nom vulgaire Grouotte signifie *foie*, sans doute par allusion à la couleur brune du chapeau).

*P. leucomelas*, du même groupe que le précédent, à pied roux, chapeau brun-noirâtre.

Deux espèces, se développant sur les vieilles souches et des plus intéressantes à signaler, sont surtout *P. frondosus* et *P. umbellatus*. Dans le *P. frondosus* (Poule des bois, Gelinotte, Couvrosse), le pied épais, blanc, est ramifié; le chapeau latéral prolongeant le pied est de couleur gris foncé, la chair blanche à odeur de farine. Cette espèce est très abondante, l'été et l'automne, sur les souches de bois feuillus;

Dans le *P. umbellatus* (Fraise de veau, Ventre de vache), les chapeaux, gris-orangé, sont ronds, perpendiculaires aux pieds, lesquels sont élancés, minces, très rameux, blanchâtres. Cette espèce, à chair blanche et agréable odeur de farine, est très abondante sur les souches dans la région calcaire des Vosges; elle est très estimée à Neufchâteau, où on la connaît sous le nom de *Chanal*; elle est vendue sur les marchés de Vienne sous les noms d'*Eichhase*.

De nombreuses autres espèces de Polypores sont communes, mais n'ont d'intérêt que comme Amadouviers.

BOLETUS. — Champignons charnus, à pied central; les tubes se séparent facilement du chapeau; ils poussent sur le sol, et pourrissent rapidement.

Ce genre renferme des espèces comestibles qui sont parmi les meilleures, et d'autres éminemment vénéneuses.

Les meilleures espèces comestibles sont :

*B. luteus* ; pied jaunâtre, présentant un anneau brun, parfois violacé, chapeau non écailleux, brun-rougeâtre ; chair blanchâtre, tubes jaunes ; très commun dans les bois de Pins.

*B. edulis* (Cèpe, Polonais), pied sans anneau, renflé à la base, brun clair, pores blancs, chapeau brunâtre, chair molle; changeant à peine de couleur quand on la casse, rougeâtre sous l'épiderme. C'est une des rares espèces vendues aux Halles de Paris.

*B. æreus*. Bolet bronzé, Cèpe à tête noire, Gendarme noir, est une espèce très voisine du Cèpe, mais le chapeau est bronzé, presque noir, le pied est jaune d'ocre, la chair ferme ; c'est le meilleur des Bolets ; dans les Vosges, se rencontre surtout sur les terrains jurassiques.

*B. scaber*. Bolet rude ; pied grêle rempli d'une moelle spongieuse, puis creux, brun clair, hérissé de petites écailles noires ; chapeau brun ou roux, se ridant puis se gerçant ; pores blancs-grisâtres, chair blanche. Commun en été et automne, partout, bord des bois. Ne pas consommer le pied.

On pourrait encore ajouter les *B. versipellis* (B. changeant) commun dans les bois de Conifères, et *B. duriusculus*, lequel est moucheté de flocons granuleux noirs, et dont la chair dure rougit à l'air.

Les espèces vénéneuses les plus importantes à connaître sont les *B. felleus*, *cyanescens*, *satanas*, *luridus*, *purpureus*, *piperatus*, etc.

Dans *B. felleus*, les tubes sont blanc incarnat, le chapeau jaune ou orangé, le pied de la même couleur, la chair blanche, puis incarnate, à saveur de fiel ; espèce très dangereuse ; région des Hautes-Vosges.

Le *B. cyanescens* est très voisin du *B. scaber*, mais la chair bleuit instantanément ; le *B. satanas*, de même que les deux espèces suivantes, a les pores rouges, les tubes ne se prolongent pas sur le pied, lequel est très renflé à la base ; chapeau blanc-grisâtre ou brun clair ; chair devenant bleue ou verte à la cassure, rougissant dans le pied ; le *B. luridus* a le pied renflé, couleur d'ocre, le chapeau roux ou olivâtre, la chair jaune, puis verte ou bleue à l'air. Dans le *B. purpureus*,

voisin du précédent, le chapeau est incarnat ou pourpre; la chair jaunâtre bleuit à l'air.

Dans le *B. piperatus*, le chapeau est jaune ou rouge, avec le pied de même couleur et la chair poivrée: espèce très répandue partout.

FISTULINA. — Champignon charnu, à pied latéral ou nul, poussant sur les arbres; les tubes sont libres et séparés entre eux. Ce genre n'est représenté chez nous que par une espèce, *F. hepatica* Langue de bœuf, Foie de bœuf, reconnaissable facilement par un chapeau épais rouge ou roux foncé, à chair rougeâtre, succulente un peu aigrelette: elle croît sur les troncs d'arbres et surtout les souches de Chêne. On l'utilise plutôt cru, en salade que cuit, et d'après Quelet, cette salade est plus originale que succulente.

*Hydnées.*

HYDNUM. — Les Champignons appartenant à ce genre sont bien reconnaissables par les pointes qu'ils portent à leur face inférieure, au lieu de lames ou de tubes: ils sont ou charnus ou coriaces, terrestres ou lignicoles.

Comme espèces charnues, signalons *H. repandum* et *H. imbricatum*. La première espèce a le chapeau uni velouté, bosselé, de couleur rousse, le pied blanc-grisâtre roux à la base, les aiguillons ne changent pas de couleur, blanchâtres, la chair blanche, amère: est connu dans les Vosges sous le nom de Pied de mouton blanc, et de Brouquichon dans les Landes.

La deuxième, connue sous les noms de Chevrette, Mouré, Pied de mouton noir, Pied de biche, Hydne imbriquée, est très reconnaissable par son chapeau écailleux, imbriqué, brun foncé, convexe ou un peu déprimé, le pied grisâtre, et la chair un peu noirâtre: très commun en été et automne, surtout dans les bois de Pins, bords des chemins sablonneux.

Comme espèces coriaces, signalons *H. zonatum*, espèce à pied central brun clair ou orangé pâle, chapeau grisâtre ou orangé pâle, aiguillons blancs, puis gris, ne se détachant pas facilement: c'est un comestible fin et délicat: acquiert une odeur forte de réglisse par la dessiccation. *H. erinaceum*, Houppe des arbres, Hérisson, Chèvres: c'est une espèce du genre Hydnum croissant sur les arbres, tuberculeux, à aiguillons très longs, pendants, le plus souvent simples, formant une masse de forme

variable; chair blanche. Espèce peu répandue, mais fort curieuse et comestible.

### Clavariées.

Sparassis. — Champignons charnus terrestres, rameux, à rameaux foliacés, aplatis.

Le *S. crispa*, Menotte plate, est remarquable par son aspect foliacé, ses très nombreux rameaux aplatis, blanchâtres poussant en touffe et entrelacés, dentés au sommet: on en a cueilli des touffes pesant jusqu'à 8 kilogrammes. Croît au pied des Sapins dans les pays de montagne: dans la variété *laminosa*, les rameaux sont plus redressés, jaune paille, non dentés au sommet.

Clavaria. — Champignons charnus, très ramifiés, de couleur variable, ou cylindriques, arrondis ou en massue.

On ne récolte que des espèces rameuses et terrestres.

*C. coralloides*, Barbe de bouc, Tripelle, Barbe de chèvre, Balai, etc., de couleur blanche ou grise; *C. grisea* et *C. cinerea* (Menottes grises) et *C. flava*, Clavaire jaune, Menotte vraie. C'est l'espèce la plus estimée du genre; les autres sont un peu indigestes.

### Théléphorées.

Craterellus. — Le *C. cornucopioides* (Corne d'abondance, Trompette des morts), a la forme d'une coupe irrégulière en entonnoir; est peu estimée.

Le *C. clavatus*, Bonnet d'évêque, au chapeau épais en toupie tronquée jaunâtre, se vend couramment sur les marchés de Saint-Dié.

### Discomycètes

Peziza. — Les Pezizes ont la forme d'une coupe plus ou moins creuse, se développant sur le sol, et sont généralement comestibles; mais on ne recherche que celles qui ont une taille suffisante, elles se développent surtout au printemps, dans les endroits frais et ombragés. La plus intéressante est *P. acetabulum* P. en coupe; mais les *P. leporina* (Oreille de lièvre), *P. aurantia* P. orangée) et *P. coronata* la Tulipe sont aussi

recherchées. Cette dernière s'est même vendue sur le marché de Saint-Dié sous le nom de Potot (petit pot), par allusion à sa forme.

Morchella. — Les Morilles ont un pied, et un chapeau creusé d'alvéoles profondes. Toutes les espèces sont comestibles, et se distinguent par la forme du chapeau arrondi dans *M. esculenta*, conique dans *M. conica* et *M. deliciosa*. C'est le meilleur de tous les Champignons.

Divers essais de culture ont été tentés, sans beaucoup de succès.

Helvella. — Ce genre se distingue des Morilles par son chapeau lisse et découpé en lames minces, ondulées. Toutes les espèces sont comestibles.

On consomme surtout *H. crispa* et *H. lacunosa*.

*Gyromitra*. — Genre voisin des Morilles, mais le chapeau est creusé de sillons et non d'alvéoles.

On utilise le *G. esculenta* (Morille noire du printemps), espèce commune au printemps sur les bords des chemins, les friches, les forêts de Conifères granitiques et sablonneuses. Est recherché sur les marchés des Vosges sous le nom de *Mouricaude*, et mêlé avec les Morilles, qui y sont plus rares.

### Tubéracées.

Tuber. — Ce genre est celui qui fournit le produit bien connu sous le nom de *Truffe* et qui fait la richesse de certains pays, Périgord par exemple.

Il reste à examiner quels sont les essais de culture tentés pour obtenir la production des Champignons comestibles autres que le Champignon de couche et les résultats qu'ils ont donnés.

Ceci fera l'objet d'une autre causerie.

---

# EXTRAITS

## DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DES SECTIONS

### Ire SECTION. — MAMMIFÈRES

SÉANCE DU 1er MAI 1911

Présidence de **M. Trouessart,** président.

Au sujet d'une lettre de Mme Albric, lue à la séance du 8 janvier dernier par un de nos collègues, M. Ternier rappelle qu'il a eu plusieurs fois pour sa part l'occasion de constater la facilité avec laquelle les Loirs abandonnent la peau de leur queue, quand on veut les saisir par cet appendice.

M. d'Hébrard de Saint-Sulpice signale à la section une maladie qu'il appelle « chancre de la mâchoire » et qui fait des ravages dans son élevage de Kangourous. Il semble qu'on ait affaire à de l'actinomycose.

M. Magaud d'Aubusson présente des photographies remarquables d'animaux domestiques du Brésil : Chevaux, Mulets, Bœufs, etc.

Il présente également une photographie de deux Paresseux (*Bradypus tetradactylus*). Les deux sujets proviennent de la forêt de l'île de Guaruja, près de Santos, État de Saint-Paul (Brésil). Ils appartiennent à M. Bucher, directeur de la Compagnie d'exploitation de Guaruja. M. Bucher cherche à modifier progressivement le régime alimentaire de ses Paresseux, composé normalement de feuilles et de bourgeons, afin de rendre ces animaux plus aptes à vivre dans les jardins zoologiques d'Europe.

La Société zoologique de Londres a, paraît-il, offert une forte prime à celui qui pourrait amener un couple vivant d'Aïs en Angleterre, après avoir suffisamment modifié leur régime alimentaire pour qu'on puisse les conserver.

D'ailleurs, à plusieurs reprises, on a possédé des Aïs en Europe : le Jardin zoologique d'Amsterdam en a conservé un

pendant neuf ans. Ces animaux n'en sont pas moins fort rares dans les ménageries.

M. Hubrecht a demandé, par l'intermédiaire de M. Caucurte, des renseignements sur le Desman des Pyrénées et sur les chances qu'on pourrait avoir de se le procurer.

M. Trouessart répond que le Desman n'est pas rare dans les Pyrénées et qu'il est répandu dans la plus grande partie de l'Espagne et du Portugal. Mais sa capture nécessite la connaissance exacte de ses habitudes. Pour le surplus, M. Trouessart renvoie à la monographie bien connue de Trutat.

M. Chevalier a eu l'occasion d'observer les habitudes du Daman de l'Afrique occidentale. Il a pu conserver deux jeunes en captivité pendant plusieurs mois.

Ces animaux sont désignés par les indigènes sous le nom d'Aoua, que rappelle leur cri. Ils sont très familiers et semblent relativement intelligents, car ils savent répondre à leur nom. Leur vue est faible, mais leur ouïe très fine. Leurs habitudes sont nocturnes; ils sortent la nuit pour chercher les feuilles et fruits dont ils se nourrissent et se cachent le jour dans des troncs d'arbres creux où les indigènes les capturent. Le Daman de l'Afrique occidentale grimpe assez facilement. Mais il ne se sert pas de ses dents, comme on l'avait dit. Il embrasse l'obstacle avec les bras et s'élève par secousses.

M. Weinberg fait une intéressante conférence sur les maladies parasitaires des animaux domestiques, sur leur étiologie, leur prophylaxie et leur traitement. Cette conférence sera publiée *in extenso* dans le Bulletin.

M. Moussu appuie diverses remarques faites par M. Weinberg sur la difficulté d'instituer un traitement efficace des maladies vermineuses des animaux domestiques. En ce qui concerne la distomatose du Mouton, M. Moussu fait part des résultats efficaces qu'il a obtenus au moyen de l'extrait de Fougère mâle.

*Le Secrétaire,*

MAX KOLLMANN.

## IIe SECTION. — ORNITHOLOGIE-AVICULTURE

### SÉANCE DU 1er MAI 1911.

Présidence de **M. Magaud d'Aubusson**, Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos des paroles prononcées par M. Bordeau, président de la Chambre syndicale des plumassiers de Paris, plusieurs observations sont présentées, une entre autres par M. Le Fort, qui tient à préciser que M. Bordeau a dit qu'il faut d'abord lancer la mode avec des plumes véritables, et que, pour vendre du faux, il est nécessaire d'avoir au préalable vendu du vrai.

Au sujet des Aigrettes, que la section d'Ornithologie pense devoir être protégées à Tunis, M. Magaud d'Aubusson rappelle qu'il a existé dans le pays un parc pour l'élevage de cet Oiseau.

Il avait été question de l'abondance des Colins de Virginie et de Californie sur le marché de Paris; la vérité, paraît-il, est qu'on a vendu en réalité une centaine de Colins de Virginie; le reste a consisté en Cailles mises en vente sous ce nom, vers le mois d'avril.

Dans le procès-verbal de la séance d'avril, il avait été question d'une Poule ayant par deux fois donné des œufs anormaux.

Voici des détails sur l'un de ces produits :

Cet œuf, pondu le 5 août 1910, chez M. Collet, d'un aspect blanc sale, était très effilé d'un côté. Il fut donné à une bonne couveuse, mais le troisième jour il se trouva brisé. Il était fécondé et en contenait un second plus petit, mais en tout semblable au premier et également fécondé. Le gros œuf pesait 135 grammes et le petit 50 seulement.

M. Onelli, interrogé par M. Debreuil au sujet des Nandous blancs, répond de Buenos-Aires qu'il est difficile de s'en procurer. C'est, en effet, une race artificielle obtenue avec des albinos par une seule personne; l'unique propriétaire demande de gros prix sur place et il faut aller soi-même chercher ces animaux très loin du chemin de fer et les transporter sur des charrettes par des routes impossibles. Il y a peu de chance de les faire arriver vivants jusqu'à la gare; deux fois M. Onelli a échoué, et, depuis trois ans que le propriétaire lui a offert un

couple, il en est encore à se demander comment il pourra les faire arriver dans de bonnes conditions.

M. d'Hébrard de Saint-Sulpice donne d'intéressantes nouvelles de ses élevages. Il a perdu une femelle Nandou; elle jouissait d'une parfaite santé lorsqu'elle eut l'étrange idée de déjeuner d'un gros silex très coupant et d'un bouton en porcelaine provenant d'un appareil de chauffage, jeté avec des graviers dans son enclos: ce mets d'un nouveau genre lui a été fatal. Le couple Nandou composé de sujets nés chez notre collègue couvait onze œufs. Depuis deux ans M. d'Hébrard n'a plus qu'un mâle Oie d'Egypte; l'an dernier, il s'est installé sur un nid de Canards sauvages, a couvé dans la perfection et a fait éclore sept petits. Cette année il a recommencé et il est né trois Canards qu'il ne couvre pas assez par ce printemps si froid le matin et le soir. Une femelle Bernache de Magellan, pour laquelle son propriétaire voudrait bien trouver un mâle, est en ce moment accouplée avec l'Oie à trois pattes dont les membres de la Section d'Ornithologie ont déjà fait la connaissance.

M. d'Hébrard de Saint-Sulpice termine sa lettre en donnant le modèle de nids que lui a fait connaître le garde chef des célèbres canardières de Barhem, en Belgique. On les installe, par rang de six, sur des perches dans les pièces d'eau; ils sont ainsi à l'abri des Rats et des Pies et les Canards y pondent parfaitement.

De la Somme, M. Delacour envoie le catalogue de ces Oiseaux vivants. Pour peu que notre jeune collègue continue, il fera un jour concurrence à M. Pays-Mellier, constatation qui n'est pas un mince éloge.

M. Germain a continué ce printemps ses observations sur les migrations des Grues. Il est, dit-il, passé à Brantôme, le 12 mars, deux bandes nombreuses de Grues à une grande hauteur; elles étaient peu éloignées l'une de l'autre, n'étaient pas en file et se dirigeaient vers le Nord, ce qui les a probablement fait passer au-dessus de Périgueux, comme tous les ans.

Dans la même lettre, M. Germain cite un fait se rapportant à une Corneille à laquelle on avait appris à parler; il en conclut que tous les actes des Oiseaux sont réfléchis, à l'encontre de ceux qui veulent faire des animaux de purs automates.

Notre savant collègue M. le Dr Louis Bureau s'occupe toujours

de ses recherches sur les Perdrix, et à ce sujet il écrit, à la date du 6 avril, à M. Magaud d'Aubusson :

« Depuis ma dernière lettre, j'ai obtenu de nouveaux renseignements sur la distribution des Perdrix en France. Quelques correspondants ont tardé à me répondre, parce qu'ils avaient eux-mêmes à se documenter. Me voici convenablement renseigné, sauf sur quelques départements : le Tarn et ceux de la chaîne alpine; dans cette dernière région, la question se complique de l'altitude, de sorte que je n'obtiendrai probablement pas quelque chose de très satisfaisant.

« Quoi qu'il en soit, je vais bientôt terminer cette enquête. D'autres pourront faire beaucoup mieux, surtout s'ils prennent pour base le cadastre et consultent les maires.

« J'aurais examiné avec intérêt les cartes du Saint-Hubert-Club pendant mon court séjour à Paris, si j'en avais eu connaissance. Pensez-vous qu'elles seront de nature à m'être utiles ? Je n'en suis pas très convaincu, car les catalogues et les faunes même ne me rendent pas un bien grand service. Les documents qu'on y trouve sont trop généraux pour être utilement reportés sur une carte; une distribution géographique n'est pas un travail machinal comme celui d'une statistique de la population, il y entre de nombreux facteurs : climat, nature du sol, culture, altitude, etc., de sorte que tout doit être envisagé. »

La lettre de M. le Dr Bureau contient en outre une réponse à une question qui lui avait été posée :

« Je ne pense pas, dit-il, que la Grouse ait été l'objet d'une tentative d'acclimatation en Bretagne; assez bien renseigné sur la chasse de cette région, j'en aurais eu connaissance.

« L'un de mes amis, M. Donatien Levesque, décédé il y a trois ans, connu par différentes publications sportives, entre autres « Les grandes guides », avait beaucoup fréquenté les chasses d'Angleterre. Il était propriétaire, avec un de ses frères, de la forêt de Paimpont, 7.000 hectares, où j'ai bien souvent chassé. Son désir était d'y acclimater la Grouse; le pays, avec ses vallons, ses bruyères, ses taillis et ses tapis de Myrtiles ou Raisins d'ours, convenant bien pour un essai; mais ce projet n'a jamais reçu d'exécution.

« Il est fort possible que la personne dont vous tenez le renseignement ait fait allusion à la forêt de Paimpont. La forêt est aujourd'hui indivise entre quatre membres de la famille qui

me sont parents ou amis et que je vois presque chaque jour. Ce matin encore je leur ai demandé s'ils avaient connaissance de tentatives d'élevage de la Grouse en Bretagne. La réponse a été négative ; dans ces conditions je ne crois pas que le bruit soit fondé. »

M. Loyer fait une communication sur les Oiseaux de la Ménagerie de Schönbrunn et du Jardin Zoologique de Berlin.

A ce sujet, M. Mailles se demande si l'on n'exagère pas la difficulté qu'il y aurait à acclimater le Dindon ocellé, puisqu'il vit très bien dans le nord de l'Allemagne.

M. Brunot a écrit au directeur du Jardin de Berlin pour avoir des renseignements sur le Canard carolin ; il croyait qu'il fallait l'éjointer ; on lui répond que cet Oiseau n'émigre pas et vit dans la région de Berlin.

En revanche, M. Debreuil dit qu'il faut éjointer les parents des individus qui naîtront en France, et M. Vincent a pu constater le départ des Canards mandarins après deux années de séjour ; ces Oiseaux n'étaient pas nés en France.

M. Magaud d'Aubusson présente des photographies qu'il a reçues du Brésil et qui représentent des Urubus. Il ajoute quelques détails sur les mœurs de cet animal.

Au Brésil, et du reste dans toute l'Amérique du Sud, vit, sous la protection des lois, un petit Vulturidé, qui est pour ainsi dire chargé d'entretenir la propreté des villes et des villages.

C'est le Coragyps Gallinazo, *Coragyps atratus*, l'Urubu ou Ouroubou, selon la prononciation portugaise. Il est extrêmement commun. Lorsqu'on débarque en Amérique, on est à peu près sûr d'apercevoir un de ces Oiseaux dès qu'on met le pied sur le continent. On le rencontre partout, et, comme il se sent respecté, il montre une hardiesse et une familiarité incroyables. Dans les villes, les villages, les fazendas (fermes), il circule absolument comme un animal domestique. En échange de la protection qu'on lui accorde, il doit faire disparaître les ordures qu'on jette continuellement dans les rues des villes et les cours des fazendas. Il rend donc d'inappréciables services, aussi une forte amende est-elle imposée à quiconque tue un de ces Oiseaux utiles. Les photographies reçues par notre Président montrent les allures habituelles de ce Vautour et le degré de confiance qu'il témoigne à l'homme : elles ont été prises dans une fazenda de l'État de Saint-Paul. A voir la

manière dont se comportent les Urubus, on les prendrait pour des Dindons picorant dans une basse-cour; du reste le nom de Gallinazos que leur donnèrent les Espagnols vient de la vague ressemblance qu'ils ont avec ces grands Gallinacés. L'Urubu est aidé dans sa tâche d'expurgation par un autre petit Vautour, l'Aura, *Cathartes aura*, qui est aussi commun dans certaines parties du Brésil et que l'on protège à l'égal de l'Urubu. Mais aux environs de la ville de Saint-Paul, c'est l'Urubu qui est l'espèce la plus répandue.

M. Vincent cite des faits curieux de soins donnés à des Oiseaux par d'autres Oiseaux appartenant à des espèces différentes; ces observations sont d'autant plus intéressantes qu'elles ont été faites sur des animaux à l'état sauvage. Un Merle s'est montré plein de sollicitude pour des Pies-Grièches; une Charbonnière et une Fauvette à tête noire ont été nourries par les parents de cette dernière; dans la Lozère, c'est une femelle de Moineau domestique qui a subvenu aux besoins d'une nichée de Cinis.

M. Le Fort communique un numéro du *Journal des Halles et Marchés*, contenant un article sur la conservation des œufs. Certains détails peuvent intéresser nos collègues et il est bon de les résumer ici.

On reconnaît qu'un œuf est frais, lorsqu'en le secouant dans le sens de la longueur on ne sent aucun choc; lorsque, enfin, placé entre l'œil et une vive lumière, il est absolument clair.

Les procédés de conservation ont pour but d'empêcher la pénétration de l'air, qui, lorsque l'œuf se gâte, remplace peu à peu les liquides qui s'évaporent à travers les pores de la coquille.

Ces procédés sont nombreux. Il y a d'abord l'eau de chaux; on délaye l'eau de chaux fraîchement étuvée dans une petite quantité d'eau supérieure à celle nécessaire pour recouvrir la totalité des œufs à conserver, à raison de 1 litre de chaux pour 3 litres d'eau. On agite vivement, puis on laisse reposer le lait de chaux, pour décanter ensuite le liquide, qui, peu à peu, laisse déposer sur la coquille une partie de la chaux dont il est saturé et en bouche les pores.

On emploie aussi l'acide salicylique incorporé à du beurre à la dose de 2 ou 3 p. 100; on introduit les œufs dans ce mélange et on les retire ensuite pour les placer par couches dans la

sciure de bois bien sèche. Il serait plus économique de se servir d'une simple dissolution d'acide salicylique dans la proportion d'une cuillerée à bouche pour 5 litres d'eau. Cette solution froide est ensuite versée sur les œufs préalablement placés dans un récipient en terre ou en bois, jamais en métal. On les maintient complètement immergés au moyen de quelques planches flottantes sur la surface du liquide. Les œufs ainsi préparés demandent à être utilisés dès leur sortie du récipient.

Aux États-Unis, on expose les œufs pendant quelques heures aux fumées d'un mélange à parties égales de chlorate de potasse, de sucre et d'acide salicylique.

En Russie, on les enduit de corps gras, principalement de vaseline, et on les dispose ensuite, le gros bout en haut, dans des caisses pleines de son.

L'auteur de l'article cite, en terminant, les recherches scientifiques de M. Zorkerdonfer, qui a fait connaître que la putréfaction des œufs est l'œuvre de microbes, qui pullulent à la surface de l'œuf, et pénètrent dans l'intérieur par les pores de la coquille. L'humidité favorise beaucoup leur développement.

Par suite, ce savant croit que le meilleur procédé est encore d'enduire les œufs de vernis et, après deux mois, ceux qui avaient été ainsi préparés, même inoculés avec quelques-uns de ces microbes, étaient encore parfaitement conservés, tandis que ceux servant de témoins s'étaient gâtés en peu de jours.

M. le professeur Trouessart demande s'il est vrai que, pour faire voyager les œufs, on les place sur le petit bout ; M. Le Fort répond que c'est parfaitement exact : on éviterait ainsi un déchirement de la chalaze.

*Le Secrétaire,*
Comte D'ORFEUILLE.

---

## IVe SECTION. — ENTOMOLOGIE

SÉANCE DU 8 MAI 1911

Présidence de **M. Clément**, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

M. Déjardin fait part à la section des observations qu'il a faites cette année sur les Vers blancs dans sa propriété du Parc-aux-Dames, près de Crépy-en-Valois (Oise).

« Le stock recueilli s'est élevé à près de 4.000, sur une surface de 13 ares, gazonnée et plantée d'arbres (Tilleuls et Ormes) entourant la roseraie.

« Il est bien évident qu'ils étaient en train de faire leurs préparatifs pour quitter leur domicile (où ils n'avaient à leur disposition que les racines peu succulentes des arbres susnommés), afin d'émigrer avec ensemble vers les racines des Rosiers. Jugez du carnage... et de mon désespoir!!!

« J'ai négligé, peut-être à tort, de faire la même opération sur les autres terrains gazonnés extérieurs à la roseraie; il me semble qu'en y faisant procéder aux mêmes recherches, j'arriverai à recueillir un nouveau stock.

« Les « bêcheurs » ont constaté que ces maudits Insectes se trouvent surtout au pied des arbres: n'y a-t-il pas lieu d'en conclure qu'une fois la fécondation accomplie, la femelle se laisse tomber immédiatement pour pénétrer dans le sol et y déposer la graine de son infernale progéniture?

« En même temps que des Vers blancs, d'ailleurs à demi-grosseur, mes hommes ont trouvé des Chrysalides (fort jolies, ma foi) et quelques Hannetons prêts à prendre leur vol. »

M. Mailles signale que, dans les terrains inondés, il n'a pas remarqué que les habitants souterrains se soient trouvés incommodés de la présence même prolongée de l'eau. Notre collègue a remarqué que certaines fourmilières avaient résisté à une submersion de soixante-dix jours.

M. Le Fort annonce que des Perdrix gambras, importées du Maroc et placées dans une volière parfaitement aménagée, sont mortes au mois d'avril parasitées par des Vers rouges.

Une Poule fut également parasitée de la même façon.

M. Magaud d'Aubusson pense que ce sont les Perdrix qui ont importé les Vers rouges.

M. l'abbé Foucher a reçu des cocons d'*Attacus orizaba* du Mexique. Or, un tiers des Papillons éclos ne s'est pas développé complètement. Cette atrophie tiendrait, dit M. Clément, aux chocs ou frottements qu'auraient reçus les cocons au moment de l'éclosion, et il conseille de placer les cocons de telle sorte qu'ils soient isolés les uns des autres.

M. Magaud d'Aubusson présente une Cigale de Sao-Paolo. Cette Cigale émet, paraît-il, des sons que l'on perçoit à une

distance considérable et que le correspondant de notre collègue estime d'une intensité d'environ + 10 que la normale.

M. Clément fait une communication sur la Pyrale ou Tordeuse des pousses de Pin (*Coccyx* [*Retinia*] *buolina* Frölich).

« Ce Papillon, malgré sa petite taille, ne laisse pas que d'être fort joli. Il a des ailes supérieures d'un rouge ferrugineux très vif avec des raies jaunâtres et des taches transversales d'un blanc argenté. Les ailes inférieures sont grises et les franges des quatre ailes blanchâtres.

« Il vole le soir, en juin et juillet, et la femelle dépose ses œufs sur les bourgeons des Pins et des Sapins, qui présentent à cette époque une coloration qui lui permet de se dissimuler d'une façon parfaite; c'est là un cas de mimétisme des plus intéressants.

« La Chenille éclôt vers l'automne et ronge le bourgeon en creusant un sillon sur l'un de ses côtés. Elle vit dans un fourreau soyeux enduit par le suintement de résine qui se produit alors, mais ce n'est guère qu'au printemps suivant que ses dégâts sont apparents.

« La pousse ne se développant que du côté opposé à celui occupé par la chenille, le rameau s'incurve bientôt, subit une déformation dite *en baïonnette*, et, le plus souvent, se dessèche et meurt.

« Fréquemment, la Chenille attaque plusieurs bourgeons. Elle est d'abord d'un jaune-brun foncé; plus tard elle devient claire, avec la tête, l'écusson cervical et les pattes écailleuses ou thoraciques noir luisant.

« La Chrysalide est brun jaunâtre; son évolution s'opère dans le fourreau de la Chenille, d'où elle sort à moitié au moment de l'éclosion du Papillon.

« La Chenille de cette tordeuse étant peu accessible au milieu du magma de résine et de fils de soie qui la protège, le meilleur moyen de la détruire consiste à couper et à brûler les bourgeons attaqués.

*Le Secrétaire,*
Dr MAURICE ROYER.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser eurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après xamen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à esure des disponibilités.**

# PROJET D'EXCURSION DANS L'ITALIE SEPTENTRIONALE

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un voyage d'études Botanique, Horticole et Piscicole aura lieu, en Italie septentrionale, durant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie; les pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) et des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de quinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes qui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines excursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies de chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette adhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent y prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivant en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence, pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes, 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets, 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr.; femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs, 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

Un cheptel pour vulgariser la race : coq et poule Phénix du Japon.
S'adresser au secrétariat, 33, rue de Buffon.

Canards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, élevés en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
M. DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Coq Java minuscule 1911 double crête, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

## DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

Femelle Oie de Guinée, femelle Amherst 1910; femelle Lophophore, échangerai contre mâle avec soulte.
M. HERMENIER, Draveil (Seine-et-Oise).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc. faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit de publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8° illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal :
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 23 — 1er DÉCEMBRE 1911**

SOMMAIRE

| | Pages. |
|---|---|
| MAGAUD D'AUBUSSON. — Excursions ornithologiques sur les côtes de Bretagne | 717 |
| E. BRUMPT. — Acclimatation, élevage et parasitisme (*suite et fin*) | 726 |
| C. RIVIÈRE. — Observations climatologiques dans le Jura (1910-1911) | 732 |
| A. GUILLAUMIN. — Les Orangers sauvages de la Nouvelle-Calédonie | 738 |
| J. GÉROME. — Est-il des Champignons cultivables autres que le Champignon de couche? | 740 |

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL

DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le* Déjeuner *amical annuel, exclusivement réservé aux membres de la Société, aura lieu le 18 janvier prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner. Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 15 janvier. A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Socié et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, a siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Eco coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Sain Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Ecoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Pari
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologiqu de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séance des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels de séances.**

# EXCURSIONS ORNITHOLOGIQUES SUR LES COTES DE BRETAGNE

**Par MAGAUD D'AUBUSSON.**

L'année dernière, j'avais abordé la Bretagne par Saint-Malo et employé trois mois à parcourir le littoral, de l'embouchure de la Rance à la baie de Cancale, poussant à l'Ouest jusqu'au cap Fréhel. Délaissant cette année les rivages de la Manche pour ceux de l'Océan, j'ai établi le centre de mes opérations au Croisic (1).

Le Croisic serait un endroit charmant s'il avait plus d'ombrages. Malheureusement, assis sur l'une des rives du golfe du Traict, il confine à des marais salants et s'ouvre sur un plateau dénudé, livré en partie à la culture, mais où ne croît pas un arbre. A peine en voit-on quelques-uns qui végètent sans vigueur près des villages, dans de rares jardins. Une oasis de verdure s'élève pourtant en pente douce sur un des côtés de la petite ville, c'est le Mont-Esprit, dont les Croisicais sont très fiers. Les Oiseaux s'en sont emparés, du moins les espèces amies des bocages et des frondaisons. Pinsons, Chardonnerets, Verdiers y font retentir leurs accents, on y entend les mélodies de la Fauvette à tête noire et de la Fauvette des jardins, la douce cantilène du Rouge-gorge, le gazouillis du Troglodyte, le Merle y chante à l'aurore et parfois dans les vieux ormeaux des Pies viennent jacasser. Rendez-vous de la gent ailée d'alentour, ces lieux pleins de fraîcheur sont aussi pleins de chansons. C'est une remarque que j'ai faite souvent en des pays où règne la véritable désolation désertique : partout où pousse un arbre, vient un Oiseau. Quand je traversais les sables brûlants de la Lybie, je rencontrais de ces recoins paradisiaques où un mince filet d'eau avait fait surgir, comme en une féerie, de verdoyantes Graminées et des Palmiers superbes éployés en panaches bleus : les Oiseaux chantaient dans les palmes. Notre caravane s'arrêtait dans ces bosquets charmeurs, et nous étions surpris

(1) J'ai continué les promenades ornithologiques que j'ai l'habitude de faire tous les ans sur les côtes maritimes de la France, du printemps à l'automne. Des récits de quelques-unes de ces excursions ont été publiés à différentes époques dans le *Naturaliste*.

et émus de voir notre gentille Bergeronnette grise de France venir familière au seuil de nos tentes, si loin dans l'immense désert qui nous environnait.

Le plateau qui s'étend jusqu'à la pointe du Croisic est couvert de maigres moissons et de quelques pièces de Vignes, alternant avec de petites landes pierreuses, des Ajoncs rabougris et des Ronciers. Comme il y a peu ou point d'arbres, on y rencontre surtout les Oiseaux qui vivent de préférence sur le sol : Alouettes des champs, Cochevis, Pipis, Traquets motteux, Tariers, des Hochequeues grises et des Bergeronnettes printanières. Les Linottes se répandent partout, dans les champs, les dunes, les plages et les rochers tapissés de goémons. Au-dessus de la campagne vole la Cresserelle, et parfois un Héron gris, aux lents battements d'ailes, le cou replié sur ses épaules, ses longues jambes étendues, traverse l'air en jetant un cri rauque.

Je n'ai trouvé qu'une seule fois le Bruant jaune, si commun dans toute la France, tout à fait à la pointe du Croisic, le long d'un chemin creux bordé d'une haie d'Ajoncs et de Fougères. Le même jour (11 juillet) j'ai eu affaire, sur un grand Roncier voisin, à la Pie-grièche écorcheur. Cet Oiseau devait avoir son nid dans les ronces, autrement je ne m'expliquerais pas sa conduite. Perché sur un long rameau flexible, il me laissa approcher à un mètre sans bouger, puis, comme je restais immobile, son corps s'est écrasé, les ailes un peu entrouvertes, sa tête s'est tendue en avant, ses yeux ont exprimé la menace, à croire qu'il allait se jeter sur moi. Cependant, à un mouvement que je fis, il s'envola et alla se poser à peu de distance sur un rocher, je l'ai fait repartir plusieurs fois sans qu'il ait jamais consenti à s'éloigner. Le roncier étant très étendu et d'un abord peu facile, je n'ai pu le visiter avec assez de soins pour m'assurer que le nid y était installé. Mais les allures de cette Pie-grièche et cette mise en défense, que je n'avais pas encore observée aussi véhémente et audacieuse chez cette espèce, me font supposer qu'elle y était poussée par l'amour de sa progéniture et le désir de protéger sa couvée. La position de combat qu'avait prise cet Oiseau, naturellement batailleur, lui donnait l'aspect d'un reptile, et évoquait bien à l'esprit l'origine reptilienne des Oiseaux.

La côte est bordée de rochers pittoresques plus ou moins élevés, qui s'abaissent, par endroits, en platins, coupés de

petites plages sablonneuses. Les abords en sont semés d'écueils qui découvrent à marée basse. Des îlots émergent où vient se briser la lame. Là vivent une foule de petits Échassiers dont le nombre s'accroît à mesure que la saison avance. Dès la mi-juillet on y trouve des Pluviers à collier, des Chevaliers gambettes, des Guignettes et surtout des Huîtriers, communs et sédentaires sur les côtes de Bretagne. Toutes ces espèces en petit nombre encore. Le passage s'accentuera en août. Dans le courant de ce mois, le mouvement de départ des Oiseaux migrateurs s'établit d'une façon régulière. Les Courlis cendrés sont peu nombreux à la côte, ils fréquentent de préférence l'intérieur du golfe, dont les vasières et les sables sont mieux appropriés à leur genre d'existence. Il en reste toute l'année qui ne nichent pas. Mais dans la première quinzaine d'août le contingent des sédentaires est renforcé par de nouveaux arrivants, et leur nombre va en augmentant jusqu'à l'hiver. Ceux qui repassent au printemps vont se reproduire dans le Nord. Dans la seconde quinzaine d'août, la côte se peuple de plus en plus. C'est le temps des voliers de Tournepierres et des grandes bandes de Bécasseaux, les derniers arrivés déjà par petits groupes vers la fin de juillet. Ces Oiseaux ne sont pas farouches quand ils n'ont pas subi les poursuites du chasseur. En voici une preuve.

Le 26 juillet, dans les salines du Croisic, tout près de la gare je rencontrai une troupe de huit Pélidnes cincles, en train de picorer dans l'eau. Ces oiseaux témoignèrent à mon égard d'une confiance vraiment surprenante. Non seulement ils ne se sont pas envolés à mon approche, mais ils ont continué, pendant que je m'avancais sur eux, de trottiner de côté et d'autre à la recherche de leur nourriture, avec le plus grand calme. Sept à huit mètres à peine nous séparaient. Je me suis assis sur la digue pour les contempler. Ils n'ont pas bougé. On aurait dit des Oiseaux apprivoisés, et cependant, en chasse, les Pélidnes se montrent méfiantes et souvent partent de loin. En outre, elles se trouvaient à proximité de la gare du Croisic, où manœuvrait une locomotive sifflant et lâchant de la vapeur avec un bruit terrible. Les Pélidnes n'en étaient pas effrayées. Quand je me levai pour partir, au bout d'une vingtaine de minutes d'observation, les petits Échassiers me regardèrent d'un œil rassuré et reprirent tranquillement leurs occupations. Evidemment ces Pélidnes n'avaient dû être ni pourchassées ni tirées, elles ne

redoutaient pas la présence de l'homme, en qui elles ne voyaient pas un ennemi.

Il est tel îlot de la côte qui offre un attrait particulier aux Oiseaux de rivage, un surtout situé en face de la petite crique du Porteau, à la pointe du Croisic. Caché dans un trou de rocher, à l'heure où le flot montant chasse peu à peu les Échassiers du rivage envahi, j'épiais curieusement le manège de leurs bandes tourbillonnantes. Les Huitriers arrivaient en bandes compactes et s'abattaient toujours au même endroit, un étroit promontoire, et en opérant la même manœuvre de vol, dépassant d'abord l'îlot et revenant par un mouvement tournant plein d'élégance pour s'y poser. Ils s'établissaient bruyamment sur cette pointe; avant que chacun ait pris sa place, on entendait des cris, puis tous restaient immobiles et silencieux. Les Chevaliers à pieds rouges les rejoignaient soit par grand volier, soit par petites troupes qui finissaient par se réunir, et formaient en repartant une longue et épaisse colonne. Des bandes de Pluviers à collier s'abattaient à leur tour, d'autres Echassiers venaient isolément ; l'îlot servait de refuge à tous les Oiseaux de la côte dépossédés par le flot.

Le golfe du Traict sur lequel est construit le Croisic est très vif en gibier dans la bonne saison, c'est-à-dire au passage du printemps, en automne et en hiver ; mais déjà à la fin de juillet et en août les vasières et les bancs de sable sont exploités, à marée basse, par de nombreuses bandes de Courlis, des Échassiers de différentes espèces et des troupes de Goélands de tous formats : Goélands marins, Goélands argentés, Goélands tridactyles, Goélands rieurs, et jusqu'au joli petit Goéland pygmée dont j'ai tué un bel exemplaire le 10 septembre. On commence à y voir des Sternes à la mi-août ; du reste, la Sterne fluviatile ou Pierre-garin niche dans la région, mais on y trouve aussi des Sternes caugeks, des Sternes naines, et irrégulièrement quelques Sternes hansel. Cette espèce est moins marine que les autres ; comme sa congénère la Sterne épouvantail, son régime semble être principalement insectivore. M. le Dr Bureau, qui en a ouvert plusieurs, n'a trouvé dans leur estomac que des Insectes.

Toute cette population ornithologique anime le golfe de ses envolées et de ses cris. Dès l'aube j'entendais des palabres de Goélands, et le soir je m'endormais aux cris des Courlis, des Pluviers à collier et des Chevaliers. Ces mêmes clameurs

perçantes m'arrivaient encore la nuit, lorsque je me réveillais, plus intenses au mouvement de la marée. Pendant le jour, les Chevaliers à pieds rouges, les plus bavards des Oiseaux de rivage, mêlaient leur sifflet continuel à toutes les voix qui s'entrecroisaient dans l'air.

Le golfe se prolonge en terres basses découpées en marais salants, qui s'étendent de Guérande, cité à l'aspect féodal qu'entourent encore des fossés et des remparts flanqués de tours, jusqu'au bourg de Batz, patrie des paludiers. Ses habitants se livrent, en effet, presque exclusivement à l'industrie du sel. Ils se croient de souche scandinave ou saxonne. Pendant longtemps ils ont vécu dans l'isolement, portant un costume singulier et parlant un dialecte qu'eux seuls comprenaient. Il n'y avait pas d'exemple qu'un homme de Batz se mariât avec une fille des villages bretons d'alentour, et il ne paraît pas que ces unions consanguines qui, au dire des physiologistes, présentent un danger, aient porté atteinte à la force et à la santé de la population. Aujourd'hui d'ailleurs le mélange s'est opéré. Beaucoup de paludiers se sont expatriés pour travailler dans les villes, en présence de la diminution des bénéfices anciens, quoique les marais salants soient encore productifs, car ils alimentent le commerce d'exportation et fournissent le sel employé par la grande pêche et la pêche côtière.

Cette vaste étendue de salines, dont quelques-unes, il est vrai, ne sont plus entretenues et se transforment peu à peu en marais saumâtres, donne asile, surtout lorsque la mer a envahi les plages, à ces mêmes Oiseaux de rivage dont j'ai parlé plus haut, à des Canards, des Sarcelles, à des Oiseaux marins comme les Goélands et les Sternes. J'y ai fait de belles chasses de Pluviers à collier, de Chevaliers, de Tournepierres, et je n'ai trouvé que là le Courlis corlieu, par paires ou isolément. Presque toujours je voyais passer d'un vol bas le Busard Harpaye, le plus commun des Busards dans la contrée, où il niche, tandis que le Busard Saint-Martin n'est guère ici qu'un Oiseau de passage. Je n'ai observé qu'une fois la Buse commune et l'Épervier. Sur les digues qui enclosent les salines j'ai rencontré la Gorge-bleue, qui se reproduit dans la région, et le 12 juillet j'ai assisté à un petit passage de Becs-croisés. Je cherchais à m'expliquer la présence de ces Oiseaux dans la localité par la proximité des bois de Pins de la Baule et de Pornichet, et je la considérais comme accidentelle, mais,

d'après ce que m'a dit M. le Dr Bureau, c'est bien l'époque où les Becs-croisés visitent le pays, ce qu'ils font plus fréquemment qu'autrefois. Des Corneilles noires venaient aussi s'abattre sur ces digues, et je découvris qu'elles avaient élu domicile dans un petit bois de Pins, au-dessous de Batz. Quelques autres petits Passereaux : Traquets motteux, Tariers, Linottes, Chardonnerets, voltigeaient le long des talus, et souvent un Martin-Pêcheur, au plumage d'azur, filait d'un vol rapide en jetant un cri. Les Hirondelles de rivage, ces petites Hirondelles grises qui nichent dans les berges et les sablières, au fond d'un terrier, m'enveloppaient des méandres de leur vol souple et agile, pendant que des Hirondelles rustiques, moins nombreuses, passaient et repassaient à la poursuite des bestioles de l'air.

Les bassins, limités par d'étroites bordures de terre battue construites avec un art minutieux, brillent au soleil comme des miroirs, et une multitude de tas coniques de sel blanc, se dressant à l'entour, prennent de loin des airs de tentes et font songer à un campement de nomades dans un désert sans arbres. Le paysage est un peu mélancolique, mais non sans charme, surtout au déclin du jour, lorsque les rayons obliques du soleil effleurent le grand damier des salines et lui jettent les couleurs du couchant.

Lorsque je suis arrivé au Croisic, le 3 juillet, les Martinets étaient extrêmement nombreux, ils volaient le soir avec une joie bruyante le long du port et sur les plages de Port-lin et Valentin. Il en fut ainsi jusqu'à la fin du mois, mais à partir du 25 on en vit un peu moins, et leur nombre ne cessa de diminuer de jour en jour ; le 31, il était déjà fort réduit. Le 5 août, je n'observai qu'un seul Martinet ; le 7, je n'en vis aucun au Croisic. A Guérande, où je me rendis dans la journée, je n'en aperçus pas un seul, pas plus qu'autour des villages que je traversai, et où j'en avais rencontré en juillet. Cependant, le 14 août, je vis encore un Martinet voler au-dessus de la plage de Valentin, vers 4 heures du soir. Cet unique retardataire, qui venait peut-être de loin et dont le départ avait été retardé sans doute par une cause accidentelle, ne m'empêche pas de considérer comme exact que les Martinets du Croisic et des environs ont quitté définitivement le pays au plus tard le 7 août. L'année dernière, à Saint-Malo, j'avais vu les derniers le 9 et fixé au 10 la date de leur départ.

Le 14 juillet, je m'embarquai au Pouliguen pour Belle-Ile-en-Mer, la plus grande île du Morbihan. Cette grande terre, située au sud de Quiberon, a une superficie de 84 kilomètres carrés, et figure un quadrilatère irrégulier. Les lignes tourmentées de ses côtes, ses baies, ses grottes, ses rochers merveilleux, qui par leur forme et leur hauteur rappellent jusqu'à un certain point les fjords de Norvège, l'ont rendue célèbre. L'intérieur de l'île est accidenté et boisé dans certaines parties. Elle m'a paru bien cultivée. On y commençait la moisson.

Sa faune ornithologique est celle du continent voisin, mais offre pourtant quelques particularités intéressantes sur lesquelles je reviendrai.

Durant le trajet, qui se fait en bateau à vapeur, j'ai pu observer un certain nombre d'Oiseaux marins. Je cite pour mémoire les différentes espèces de Goélands que j'ai déjà signalées, au voisinage de la côte. Plus au large, dans les parages du plateau du Four, je rencontrai des Fous de Bassan qui nous accompagnèrent jusque dans les eaux des îles d'Hœdic et de Houat. Ce rocher du Four marque un point important pour les ornithologistes, car c'est entre lui et Hœdic que s'effectuent les passages, plus ou moins abondants suivant les années, des Mouettes de Sabine (*Xema Sabinei*) si rares dans la faune européenne. Ces Mouettes font leur apparition à partir du 20 août, rarement avant, et cette régularité est déjà digne de remarque. Elles font un séjour dont il n'a pas été possible de fixer exactement la durée, et disparaissent brusquement comme elles étaient venues. Quelles sont les causes qui amènent ces Oiseaux, probablement des côtes de la Sibérie, en suivant celles de la Russie d'Europe et contournant, sans s'y arrêter, la presqu'île scandinave, jusqu'au plateau du Four, dans la mer de Bretagne ? Pourquoi y séjournent-elles quelque temps, toujours à la même époque, et en repartent-elles sans qu'on puisse retrouver leurs traces ? Points obscurs, difficiles à éclaircir, mais j'ai vu au Musée de Nantes une belle série de Mouettes de Sabine de cette provenance, dont la plupart avaient été tuées par M. le Dr Bureau, de qui je tiens ces renseignements. Je n'ai donc pas rencontré de Mouettes de Sabine puisque nous n'étions encore qu'au 14 juillet, mais en approchant des îles d'Hœdic et de Houat j'ai observé des bandes de Puffins (*Puffinus anglorum*), et des écueils chargés de Cormorans huppés (*Phalacrocorax graculus*). Dans la Loire-Inférieure

le Cormoran huppé fréquente rarement la côte, il ne l'habite qu'à partir du Morbihan.

Jusqu'en vue de Belle-Ile, la mer était semée de petites escadrilles de Guillemots (*Uria troile*). La confiance que leur donne le flot maintenait parfois ces Oiseaux si près de l'avant du navire qu'ils avaient juste le temps de plonger rapidement pour éviter d'être bousculés.

On aborde dans le port du Palais, chef-lieu de l'île. J'ai parlé des grottes marines qui sont un des attraits de Belle-Ile, la plus notoire est celle de l'Apothicairerie. Les Cormorans huppés l'avaient choisie pour y faire leurs nids, et la symétrie avec laquelle ils les construisaient faisait ressembler l'intérieur de cet antre à l'officine d'un apothicaire garnie de ses pots, d'où le nom d'Apothicairerie qu'on lui avait donné et qui lui est resté. Depuis une quinzaine d'années au moins les Cormorans, dérangés par la curiosité des touristes, ont abandonné ces lieux sauvages et pittoresques où d'énormes rochers dressent leur tête au-dessus des flots. Aujourd'hui il y a un hôtel à l'Apothicairerie, un escalier taillé dans le roc conduit facilement à la grotte naguère presque inaccessible, et on vend des cartes postales au-dessus des retraites des Cormorans dépossédés.

Le Cormoran huppé est le plus commun en Bretagne, où il se reproduit le long des côtes de l'Océan et dans les îles. Le Cormoran ordinaire (*Phalacrocorax carbo*), de plus forte taille, niche bien parfois dans le nord de la Bretagne, sur quelques points du Finistère, mais établit de préférence son nid dans les falaises et les rochers de la Manche. Dans les parages de Belle-Ile, d'Hœdic et de Houat, je n'ai vu que le Cormoran huppé, j'ai rencontré fréquemment le Cormoran ordinaire sur la côte et notamment aux îlots de Bagueneau, de la Roche percée et des Evins dont je parlerai plus tard.

Belle-Ile n'est pas seulement un séjour aimé des Cormorans, d'autres Oiseaux marins, Goélands, Guillemots, Puffins, Macreuses, peuplent ses eaux ou ses rochers. Je ne crois pas que le Puffin des Anglais y niche, mais cet Oiseau se reproduit sur quelques îlots de la Bretagne. On y tue quelquefois le Puffin majeur (*Puffinus major*), si abondant à Terre-Neuve que les pêcheurs de Morue, à certaines époques de l'année, le prennent par milliers.

Parmi les Oiseaux purement terrestres, il faut citer des

colonies de Bisets sauvages établies dans les rochers, et le Crave (*Coracia gracula*), cette jolie Corneille à bec et à pieds d'un rouge vermillon, qui habite les Alpes et les Pyrénées, et fait son nid dans les fentes des rochers les plus escarpés. Je n'aurai garde d'oublier un tout petit Oiseau, le Pitchou provençal (*Melizophilus provincialis*), propre à l'Europe méridionale et occidentale, qui habite particulièrement le midi de la France, l'Espagne, l'Italie, où il est sédentaire, et se montre aussi à Belle-Ile.

Les marais et les étangs de l'intérieur de l'île sont peuplés, en saison convenable, de Canards et de Bécassines, et les champs de compagnies de Perdrix grises. On y trouve aussi des Bécasses, surtout en temps de neige.

De retour au Croisic, je constatai une augmentation sensible dans le nombre des Oiseaux de rivage, les mêmes espèces que j'avais vues avant mon départ. Le passage commençait.

Le 25, je me rendis à Nantes, sur une gracieuse invitation de notre collègue M. le Dr Bureau, désireux de me faire visiter les riches collections du Muséum qu'il dirige avec tant d'autorité. Le Muséum de Nantes a une histoire qu'il faut conter brièvement. Il doit sa fondation aux efforts persévérants du minéralogiste nantais Dubuisson. Ce savant modeste, frappé, il y a plus d'un siècle, par la réorganisation qui venait de transformer le Jardin du roi en Muséum d'histoire naturelle, conçut le projet hardi de faire, dans de plus petites proportions, pour sa province, ce qui avait été réalisé à Paris pour la France entière Il se proposait de réunir les collections de six naturalistes nantais à celles qu'il rassemblait lui-même depuis quinze ans, d'en former un Musée public et d'attacher à ce Musée un enseignement. Grâce à l'intervention du célèbre chimiste Fourcroy, professeur au Muséum de Paris, qui approuva les idées de Dubuisson, le Conseil général, sur la proposition du préfet Le Tourneur, décida l'acquisition de ces collections pour le compte du département, et cette décision fut approuvée par le ministre Chaptal. Le 9 mars 1802, le Muséum était fondé. C'est ainsi qu'on a pu dire que le Muséum de Nantes était le fils aîné du Muséum de Paris, fils qui lui a fait honneur et est resté imprégné de l'esprit paternel.

(*A suivre.*)

# ACCLIMATATION, ÉLEVAGE ET PARASITISME

## IMPORTANCE DE L'EXAMEN MICROSCOPIQUE DES DÉJECTIONS

**Par E. BRUMPT**

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

(*Suite et fin*) (1).

La seule strongylose qui soit curable est celle du gros intestin, produite par les Sclérostomes hypostomes et les Œsophagostomes souvent accompagnés par des Trichocéphales. Contre ces trois Vers, le thymol donné en lavement est efficace ; il est facile d'en suivre les effets à l'œil nu et au microscope (2).

*Traitement prophylactique.* — Ainsi que j'ai pu le constater les Moutons boivent facilement l'eau salée à 30 p. 1.000, la solution de sulfate de fer à 2 p. 1.000 et même à 5 p. 1.000 (3), celle de sulfate de cuivre à 1 p. 1.000, celle de créosote de houille à 5 p. 1.000 et même à 10 p. 1.000, celle de sulfate de soude à 30 p. 1.000. Ils boivent plus difficilement l'eau de

(1) V. *Bull.* 1er novembre, 15 novembre 1911.

(2) Voici quelle est la dernière technique que j'ai adoptée pour le traitement de ces strongyloses. Les animaux sont purgés la veille du traitement, et au lieu de les purger de force, je me contente de mettre à leur portée de l'eau renfermant de 25 à 30 grammes de sulfate de soude par litre. Les Moutons boivent facilement ce breuvage et éliminent tous les excréments solides qui pourraient empêcher la sonde de pénétrer dans leur côlon. L'animal ayant des selles liquides est alors suspendu par les pattes postérieures sur un escabeau ou sur une échelle. Pendant ce temps on prépare avec un peu d'eau gommée et 1 gramme de thymol finement pulvérisé et passé sur la soie à bluter, par 5 à 10 livres de Mouton, une pâte que l'on dilue dans 1 litre à 1 lit. 1/2 d'eau légèrement tiède (30 à 35°). Quand cette émulsion de thymol est prête, on introduit dans l'anus du Mouton une sonde de caoutchouc longue de 1 mètre environ et à l'aide d'un entonnoir adapté au bout libre de la sonde, on fait pénétrer le liquide médicamenteux. Pour éviter que le Mouton refoule ce liquide, il faut tenir l'anus de l'animal avec la main. Quand tout le médicament a été donné, on enlève la sonde, on bouche l'anus avec la main et on secoue l'abdomen de l'animal pour faire pénétrer le médicament le plus loin possible. Pendant cette opération l'animal reçoit un choc qui le fait souvent tituber quand on le remet en liberté ; ce choc dure quelques minutes, parfois une heure, mais l'animal se remet et expulse souvent des matières renfermant des douzaines et parfois des centaines de Vers.

chaux à saturation (1) et des solutions de sulfate de cuivre à 2,3 ou 4 p. 1.000. Ces différentes substances ont une action toxique plus ou moins prononcée sur les Cercaires (larves de Douves) et il est à peu près certain, bien que des expériences définitives soient encore à faire, que ces Cercaires ingérées seraient tuées soit dans la panse, soit dans l'intestin grêle par ces substances; elles ne pourraient vraisemblablement pas atteindre le foie. Ces mêmes substances sont moins actives *in vitro* sur les larves strongyloïdes des Strongles et d'autres Nématodes (2), et je doute fort qu'elles puissent avoir une action réelle lorsqu'elles seront diluées ou transformées dans l'estomac des animaux. Cependant aucune expérience n'a été faite dans ce sens et tout doit être essayé (3).

## IV. — Prophylaxie.

Les maladies parasitaires difficiles à guérir dans certains cas, ainsi que nous l'avons vu dans les lignes qui précèdent, sont plus faciles à éviter, tout au moins dans une mesure suffisante pour empêcher une infection grave ou mortelle.

L'idéal pour l'éleveur serait d'avoir un *troupeau indemne sur un sol indemne*. Si ces deux conditions ne sont pas remplies, il arrive que le troupeau malade souille le sol et le rend infectieux, ou, inversement, que le sol infesté contamine le troupeau.

Le problème à résoudre consiste donc d'abord à avoir un sol indemne, sur lequel les parasites à évolution directe ou à évolution indirecte seront incapables de s'acclimater.

*a*) Pour avoir un sol indemne, il suffit de créer des prairies artificielles, sur des terrains inutilisés depuis au moins deux ans pour le pacage, traités par la chaux vive, et non fumés

(1) L'eau de chaux à saturation renferme environ 1 gr. 28 de chaux; elle est très caustique, et je crois que les solutions, même diluées, finiraient par altérer la muqueuse gastrique des animaux. Il est vrai que les solutions diluées peuvent être vite neutralisées par les gaz de la panse et l'acidité stomacale.

(2) J'ai étudié leur action sur les larves du Sclérostome armé du Cheval, sur celles des Strongyloïdes de la Marmotte et du Mouton, sur plusieurs espèces de Strongles du Mouton et en particulier sur les larves du Strongle capillaire. Pour le cas du Strongle capillaire l'action des médicaments semble nulle *in vivo*.

(3) Voir à ce sujet les expériences de E. Brumpt et R. Caucurte (*Bulletin Soc. d'Acclimatation*, séance du 4 décembre 1911).

avec des engrais animaux *frais* (1). Les fourrages récoltés sur ces terrains ne pourront jamais infester les animaux quand on les leur donnera à la bergerie.

*b*) Quand le sol est infesté et que l'on désire l'assainir, on a recommandé différents moyens, les principaux sont :

1° *Drainage.* — Quand ce procédé n'est pas trop coûteux et qu'il est possible, c'est de beaucoup le meilleur moyen ;

2° *Incendie.* — Ce procédé, facile dans les immenses plaines de l'Afrique et de l'Amérique, est excellent. Il est presque toujours inapplicable dans nos contrées, et d'ailleurs il fait perdre une récolte de foin qui, desséché serait devenu un aliment très sain.

3° *Produits chimiques divers.* a) *Sulfate de fer.* — Ce produit, préconisé par beaucoup d'auteurs, a l'avantage d'être relativement bon marché. Dans les conditions expérimentales où je me suis placé, en étudiant son action sur divers embryons de Strongles et de Douves, il est presque totalement inefficace et, d'ailleurs, il s'altère très vite à l'air et se transforme en produits presque totalement inactifs.

b) *Sulfate de cuivre.* — Ce produit qui coûte quatre à cinq fois plus cher que le précédent est très employé en agriculture.

D'après nos expériences, il est très actif et détruit rapidement les embryons de Strongles et de Douves. De plus, il est assez facilement ingéré en solution à 1 p. 1.000 par les Moutons, qui en boivent sans inconvénient de 2 à 3 litres par jour pendant plusieurs semaines. Ce sel a, d'ailleurs, l'avantage de ne pas se décomposer sur le sol ou de s'y transformer en substances aussi actives que lui. Son emploi est donc tout à fait recommandable dans bien des circonstances (2).

(1) Les fumiers de ferme, bien fermentés, peuvent être utilisés sans danger: les gaz de la putréfaction sont, en effet, les agents toxiques qui agissent le plus sûrement et le plus économiquement sur les œufs d'Helminthes, ou plutôt sur les embryons qui en sortent. Le fumage direct de la terre par les Moutons (système du parc) doit être condamné d'une façon générale, car les déjections mélangées à la terre constituent un milieu aéré excellent pour l'évolution des parasites.

(2) La solution de sulfate de fer à 2 p. 1.000, dans l'eau ordinaire, est en réalité une solution faible, car beaucoup de fer est précipité. Cette décomposition facile du fer rend le sulfate inefficace dans une foule de circonstances, et, malgré son prix peu élevé, on devra souvent lui préférer le sulfate de cuivre, qui est très stable et qui n'est pas du tout toxique pour les animaux domestiques.

c) *Chaux vive.* — Ce produit, dont le prix de revient oscille autour de 1 centime le kilogramme, est d'une activité considérable. L'eau de chaux à saturation ou même étendue de son volume d'eau tue instantanément les Cercaires et les Rédies (Larve de Douves), et en quelques heures les embryons de Strongles; elle tue également les Limnées et les Mollusques pulmonés capables de transmettre des Douves.

On peut affirmer que des fourrages verts, même contaminés par des Strongles, plongés quatorze heures dans l'eau de chaux, sont débarrassés de leurs larves d'Helminthes. Après un séjour de quelques heures à l'air, la chaux en excès que contiennent les fourrages est carbonatée et tout à fait inoffensive pour les Moutons, qui consomment très facilement les substances traitées par ce procédé, ainsi que j'ai pu le constater.

La chaux vive est de beaucoup le meilleur des antiseptiques et le moins coûteux. Malheureusement, les animaux boivent difficilement l'eau de chaux à saturation et, d'ailleurs, même s'ils en buvaient, on ne pourrait continuer ce régime qui leur détruirait rapidement l'estomac et dont l'action chez l'animal vivant reste problématique.

d) *Sel marin.* — Le sel marin peut rendre quelques services, mais pour que son action soit sensible, il faut qu'elle s'effectue en solution concentrée, ce qui serait sûrement le cas dans la nature. D'ailleurs, c'est un produit encore assez coûteux étant données sa grande solubilité et la déperdition de ce produit sous l'influence de la pluie.

e) Pour les animaux à évolution indirecte (Douves, Vers solitaires), la prophylaxie comporte, outre les indications précédentes, la lutte contre les hôtes intermédiaires. Dans le cas des Douves, on devra détruire les Limnées. Lorsqu'il s'agit de Vers solitaires à l'état larvaire (Cœnure cérébral, Kyste hydatique, etc.), l'hôte qui les transmet étant le Chien, il suffira d'empêcher l'animal de manger les viscères parasités, et surtout il faudra lui faire prendre un vermifuge tous les deux ou trois mois pour chasser les Vers solitaires adultes qu'il héberge.

Pour détruire les *Limnea truncatula*, le mieux est d'attendre le moment où elles sortent de la vase des fossés. C'est généralement vers la fin d'avril ou le commencement de mai que ces Mollusques apparaissent; on peut les détruire, soit en versant

dans les mares un lait de chaux assez fort pour saturer l'eau environ 1 kilogramme et demi de chaux vive par mètre cube d'eau, ou encore du sulfate de cuivre à raison de 1 kilogramme par 3 ou 4 mètres cubes d'eau (1).

B. *Comment avoir des animaux indemnes.* — Par les lignes précédentes, nous avons vu qu'il est impossible, dans la pratique, d'avoir des Ruminants indemnes de parasites en leur faisant prendre des vermifuges lorsqu'ils sont infestés. Chez beaucoup d'autres animaux, Mammifères ou Oiseaux, le traitement peut, au contraire, réussir et rendre de grands services. Dans le cas des Ruminants, pour avoir un troupeau indemne, on peut procéder de deux façons. Le premier moyen est un procédé coûteux ; il consiste à reconstituer entièrement un élevage en achetant des animaux dans une ferme dont tous les animaux sont sains, ainsi que l'examen microscopique des déjections peut le montrer ; il faut ensuite placer les animaux dans un sol sain sur lequel aucun animal infesté n'a pacagé.

Le second moyen, qui semble avoir été préconisé par les Américains, consiste à séparer les Agneaux de leurs mères dès la naissance et à les réunir seulement au moment des tétées. Quand les Agneaux sont à même de prendre leur nourriture, on peut soit les élever entièrement à l'étable (2), ce qui est assez coûteux, soit les mettre à pacager sur des terrains spéciaux indemnes de parasites, en tout cas jamais avec leurs mères souvent porteuses de parasites. Ce procédé nécessite un second berger. C'est à l'éleveur de résoudre ces différents problèmes et de savoir quelle est la solution la plus avantageuse pour lui.

Pour conserver ce troupeau indemne, il ne faudra jamais le conduire, même dans les années de disette, dans les terrains bas et marécageux sujets à des inondations. Ces terrains pourraient être avantageusement utilisés pour des cultures

(1) Je tiens à remercier M. Germain, préparateur de Malacologie au Muséum, des renseignements précieux qu'il m'a fournis sur la biologie de la *Limnea truncatula* et aussi sur l'action nocive des sels de cuivre sur ce Mollusque.

Le sulfate de cuivre devra d'abord être dissous dans de l'eau chaude et versé dans la mare ou le fossé, ou encore y être versé finement pulvérisé. Par ce dernier procédé, une certaine quantité de sel pourrait être perdue dans la vase.

(2) Pour faire prendre de l'exercice à ces animaux, on peut les conduire sur des terrains arides, pauvres en végétaux, mais indemnes de parasites.

diverses (Seigles, Betteraves, etc.) qui pourront être données ensuite, soit desséchées, soit légèrement fermentées.

Comme il est facile de s'en rendre compte par l'exposé qui précède, il reste encore beaucoup à faire tant au point de vue thérapeutique qu'au point de vue prophylactique dans l'étude des maladies parasitaires dont nous ignorons trop souvent le développement. Beaucoup de points sont encore obscurs et ont besoin d'être étudiés d'une façon plus rigoureuse que cela n'a été fait jusqu'à présent. Grâce au microscope, le parasitologue peut marcher maintenant d'une façon assurée, suivre l'évolution des expériences et étudier la valeur des divers agents qui peuvent entraver le développement des parasites.

Chaque animal à acclimater devrait être l'objet d'études microscopiques qui permettraient, par l'examen des déjections, de connaître les parasites hébergés ; il faudrait déterminer par l'expérimentation si ces parasites seraient capables de donner des infections nouvelles à nos animaux indigènes et quel serait le degré de gravité de ces infections. Il faudrait aussi déterminer si notre climat ou le climat des régions où l'on veut acclimater les animaux ne serait pas plus favorable aux parasites de ces êtres que le climat où ils vivaient primitivement. Tous ces problèmes sont du domaine de la parasitologie. On peut dire que si des essais préalables et expérimentaux étaient faits régulièrement pour chaque espèce, on éviterait beaucoup de dépenses et de déboires aux acclimateurs.

Il faudrait que les éleveurs se rendent bien compte de l'aide que peut leur fournir la parasitologie pour le diagnostic des maladies ainsi que pour leur reproduction expérimentale et leur traitement. C'est pour essayer d'atteindre ce but que je me suis permis d'insister aussi longuement sur les rapports qui lient intimement les maladies parasitaires à l'acclimatation et à l'élevage.

---

# OBSERVATIONS CLIMATOLOGIQUES

## DANS LE JURA (1910-1911)

Par **C. RIVIÈRE**.

Pour compléter les renseignements que je communique tous les ans sur la végétation de quelques plantes transportées d'Alger dans le Jura, je résumerai aussi brièvement que possible les observations relatives aux faits les plus intéressants qui se sont produits pendant l'été anormal de 1911.

La région envisagée ici est un des premiers plateaux du Jura, au-dessus de la vallée de l'Ain, et comprise entre les lacs de Chalaire, du Val, de Bonlieu, etc..., qu'elle domine (altitude, environ 500 mètres). Comme indication climatologique typique, c'est encore la région du Maïs en grande culture, mais ce n'est plus celle de la Vigne dont la fructification et même la résistance s'observent rarement, même en espaliers bien exposés.

L'hiver 1910-1911 a été très rigoureux : on aurait constaté plusieurs fois jusqu'à — 15 degrés, mais avec peu de neige, conditions défavorables pour certains végétaux.

Des Rosiers grimpants ont été gelés jusque vers leur base, et chez d'autres qui ont résisté, la végétation subséquente s'est trouvée amoindrie. Beaucoup de Rosiers greffés sur *indica major*, et élevés à Alger, ont péri, mais les sujets *non greffés* ont conservé leurs hautes tiges : je fournirai une étude spéciale sur ce cas.

Ont disparu : Fusains variés, *Gynerium argenteum* quoique abrité, et aussi, malgré la meilleure exposition, l'*Ipomæa Leari* qui fait à l'automne de si belles guirlandes fleuries chez notre collègue M. Debreuil, à Melun : on trouve en plein air cette belle Convolvulacée à Bruges, dans le magnifique établissement horticole de M. Sanders.

Le *Chamærops excelsa*, quoique encapuchonné, a souffert des premiers froids, n'ayant été que tardivement rentré.

Comme de coutume, le Bananier du Japon, *Musa Basjoo*, non abrité, a disparu à la première gelée, mais, comme tous les ans, a surgi au printemps une nouvelle pousse, formant un stipe principal porteur de belles feuilles : il s'est élevé cette année à

1m80 de hauteur, de la base au sommet de la feuille en développement. En vieillissant, la souche prend de la force et le stipe est plus vigoureux.

La résistance de certains Bambous s'est encore affirmée, notamment les *Phyllostachys aurea* et *violascens* et l'*Arundinaria Simoni*, quoique avec un léger fléchissement de ce dernier. Comme tous les ans, leur végétation extérieure est entièrement détruite, mais au printemps elle s'est manifestée pleine de vigueur, surtout chez *Ph. aurea*, qui a formé une forte touffe de plus de 2 mètres de hauteur. Il est donc bien établi, après plusieurs années d'observations, que chaque année cette végétation disparaît complètement sans que la vitalité de la souche en soit altérée; bien au contraire, elle se renforce avec l'âge et donne des chaumes plus nombreux et mieux constitués. Cette constatation est intéressante en ce sens qu'elle démontre, au moment où l'on tend à assigner aux Bambusées un rôle fourrager dans la région méditerranéenne, que ces plantes pourraient y remonter aux fortes altitudes et conserver pendant l'hiver toute leur force végétative dans leurs parties souterraines. Je fais cependant toutes réserves sur le rôle véritablement économique des Phyllostachyées dans les régions précitées.

*Phyllostachys mitis*, *viridiglaucescens* et *nigra* ont succombé après deux ans de plantation.

L'été exceptionnellement chaud et sec de 1911 fournit quelques remarques intéressantes d'ordre climatologique. Dans la région montagneuse envisagée ici, a sévi pendant 70 jours une sécheresse ininterrompue, avec ciel constamment clair et ensoleillé, avec de nombreuses journées où le thermomètre marquait + 34 degrés à l'ombre pendant plusieurs heures. Les vents du sud et d'est, ce dernier prédominant, soufflaient secs et desséchants, en sorte de hâle. L'insolation était très vive, mais impossible à préciser faute d'instruments spéciaux. Cependant la température de l'eau, sous l'effet de l'insolation directe entre 10 heures et midi, atteignit souvent + 42 degrés dans un récipient en zinc d'une douzaine de litres.

Dans la première couche de terre épaisse de 0,10, des températures enregistrées à 5 heures du soir ont fourni plusieurs fois les chiffres élevés de + 32 degrés.

Naturellement, cette chaleur et cette sécheresse anormales, dans ces sols reposant sur des roches fissurées où l'eau ne peut

séjourner, ont eu sur la végétation des effets divers que je décris sommairement.

Le Maïs, qui l'an dernier avait fortement souffert du manque de lumière et d'un excès de pluie, a été, cette année encore, plus éprouvé par la sécheresse : beaucoup d'épis se sont rapidement atrophiés et la maturité ne s'est pas produite sur toutes les variétés, de sorte que dans ces deux dernières années j'ai perdu les résultats obtenus dans mes cultures précédentes avec les intéressantes variétés de M. Blaringhem, avec celles rapportées d'Alger et avec celles du pays. Néanmoins, on peut reconnaître que le type de Maïs nommé Pensylvanie s'est mieux comporté dans ces dures conditions que la variété en usage dans la région.

Les *Phyllostachys aurea*, *violascens* et *Arundinaria Simoni*, en pleine vigueur au commencement de l'été, n'ont manifesté leur souffrance de la sécheresse que par l'enroulement de leurs feuilles et une teinte plus glauque, mais les plantes sont revenues rapidement à l'état normal aux premières pluies de septembre.

Les Dahlias, si beaux et si florifères les années humides, ont mal supporté la vive insolation et la sécheresse : les boutons trop insolés s'épanouissaient incomplètement ou déjà avariés. L'Anémone du Japon, pourtant en forte touffe, a bientôt perdu tout son feuillage et n'a pas fleuri. Les Spirées arbustives ont particulièrement souffert, etc.

Les touffes si vivaces des *Aster* ont eu leurs feuilles desséchées, et la floraison automnale qui se prolonge si avant dans la saison brumeuse et froide a été presque nulle. Mais l'*Aster acris* s'est montré aussi robuste que de coutume, aussi développé, aussi abondamment florifère et fort recherché et apprécié par les abeilles : c'est décidément une plante mellifère des plus intéressantes à une époque où les floraisons deviennent rares.

Les plantes vivrières ont donné de maigres résultats dans les jardins où généralement les moyens d'arrosage font défaut, mais ces récoltes ont manqué en partie dans les cultures en plein champ.

Petit pois, Haricots à rame et nains ont complètement échoué, cependant le Haricot nain tigré (Deuil de fiancé ?) dont les graines provenaient d'Alger ont fourni quelques faibles cueillettes. Les Pommes de terre, aux très hautes fanes, sans

maladie (*Phytophthora*), si elles ont donné peu de tubercules, ces derniers étaient assez volumineux et la qualité excellente : cette récolte, encore acceptable, a été une surprise agréable. Cette grande végétation extérieure, puisque certains pieds dépassaient 60 centimètres, avait incité certains cultivateurs à les rabattre afin de concentrer toute la vigueur sur la souche : c'est une très mauvaise pratique et j'ai pu confirmer cet automne l'expérience semblable que j'avais faite à Alger, au printemps dernier, que les touffes rabattues avaient un rendement moindre et que leurs tubercules étaient mal formés. Ces observations sont connues, mais il convient de les renouveler et de les mieux faire connaître.

Les Choux, qui aiment tant l'humidité, ont montré une résistance particulière au milieu de ce desséchement général : le feuillage de certaines variétés était devenu un peu dur et de teinte métallique, mais, aux premières pluies, les pommes se sont formées et si elles n'ont pas atteint leurs dimensions ordinaires leur qualité était bonne.

Les arbres fruitiers portaient beaucoup de fruits, souvent véreux, surtout les prunes du groupe des *Prunus insititia*.

En réalité, en grande culture, le mal a été moindre qu'on pouvait le craindre, et si quelques simples ondées orageuses avaient interrompu cette sécheresse persistante, une très belle récolte en eût été la conséquence.

Cependant le fait climatologique intéressant à relater, c'est la reprise de la végétation à l'automne, dès les premières pluies : la terre était chaude et, sous l'effet de l'humidité, la prairie a immédiatement reverdi ainsi que les cultures fourragères, et Betteraves, Choux, Carottes, etc., ont eu un regain de vie qui a augmenté leur volume et même leur richesse alimentaire.

Sur la végétation spontanée que j'ai pu étudier dans mes herborisations dans les montagnes environnantes, des actions météoriques défavorables se sont également fait sentir.

Dès le mois d'août, sur la lisière des forêts ou dans les clairières, des Chênes insolés, avaient leurs feuilles complètement brûlées ; des Sapins étaient entièrement desséchés, ainsi que des Genévriers. En général, encore en plein été, beaucoup d'arbres et d'arbustes présentaient la teinte cuivrée du feuillage de fin d'automne, surtout sur les roches ou au bord des falaises, où l'humidité manque bientôt.

Les prairies, dès la fin de juillet, étaient roussies et sont restées sans regain. D'ailleurs, toute la flore spontanée estivale et automnale a subi l'influence desséchante du temps : la taille de beaucoup de végétaux a été amoindrie, de même que le développement du feuillage et des hampes des plantes caractéristiques telle que la Digitale jaune, commune dans les haies, la Digitale pourpre des bas-fonds, et l'Aconit aux fleurs peu nombreuses. La Grande Gentiane est restée courte et peu florifère, etc.

L'*Epilobium spicatum*, quand il n'était pas en terrain humide, perdait de bonne heure sa magnifique floraison, ordinairement si prolongée, et se desséchait bientôt. Sur le bord des cours d'eau, cette année en grande partie à sec, les grandes feuilles des Bardanes restaient mortes et déchiquetées sur leur long pétiole. Le *Cirsium oleraceum*, si commun dans les marais, était réduit à une petite taille, ainsi que la *Reine des prés*. Cependant l'*Eupatorium cannabinum* s'est bien maintenu en fortes touffes et en larges peuplements.

Les grandes Ombellifères, *Cachrys*, *Laserpitium*, etc., n'ont pas atteint leurs dimensions ordinaires : feuilles exiguës, ombelles courtes. Maigre et retardataire, la floraison des *Campanula Trachelium* et *urticæfolia* fut moins haute et moins abondante que de coutume.

Enfin les Orchidées ont eu en général une hampe brève, sauf celle de printemps, mais les minuscules, charmants et odorants *Spiranthes æstivalis* et *autumnalis*, qui ordinairement, en petites colonies, émaillent les gazons, ne se sont pas montrés.

Evidemment, ces temps chauds et secs et ces hâles persistants empêchaient le développement des maladies cryptogamiques habituelles ; aussi, dans les forêts, l'*Oïdium* du Chêne, qui avait préoccupé les sylviculteurs, il y a quelques années, était introuvable : il est vrai que l'an passé, pourtant si pluvieux, il semblait être en pleine période régressive.

Toutefois cette année sur le Maïs, et plus qu'habituellement, le charbon s'est montré envahissant sur des pieds périssant cependant faute d'humidité.

Aux premières pluies d'automne, sur beaucoup de plantes spontanées, les affections cryptogamiques se sont rapidement développées, *Erysiphe*, *Oïdium*, etc.

Ces indications ne peuvent être que générales et vagues comme toutes celles de ce genre, et leur précision, leur valeur scientifique ne pourraient être qu'à peu près complètes si les phénomènes de végétation constatés reposaient sur de bonnes observations météorologiques dans la région envisagée.

Dans le cas présent, le manque absolu de pluviosité facilement reconnu, il aurait fallu déterminer aussi chaque jour l'intensité et la durée de la chaleur surtout dans ses maxima, ainsi que l'insolation, c'est-à-dire l'action directe du soleil sur les végétaux. Un chiffre maximum n'est pas tout, il faut encore savoir pendant combien de temps il s'est maintenu. Justement, ces maxima extrêmes étaient cette année la caractéristique de la saison.

Or, en France, nous avons peu, s'il en existe, de stations de météorologie véritablement agricole.

---

# LES ORANGERS SAUVAGES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

**Par A. GUILLAUMIN.**

On ne connaissait jusqu'à présent en Nouvelle-Calédonie que deux *Citrus* indigènes. Le premier, qui est arborescent, est connu des indigènes sous le nom de Dongan et a été appelé par le R. P. Montrouzier *Citrus macroptera*. Cette espèce a été, depuis, retrouvée en Nouvelle-Guinée anglaise et décrite à nouveau par M. F. M. Bailey sous le nom de *Citrus papuana*, puis à Célèbes dans la presqu'île de Minahassa, et M. Koorders l'a nommée *Citrus celebica*. Ces trois noms sont synonymes et le *Citrus macroptera* (c'est le vocable que l'on doit conserver) se rapproche beaucoup du *Citrus Hystrix* DC.; à ne considérer que la feuille, il semblerait même qu'on ne puisse pas l'en séparer : il y a, en effet, toute une série de formes, depuis la feuille étroite et petite des échantillons de l'Inde jusqu'à la feuille grande et large des échantillons de Timor et de la Nouvelle-Guinée allemande. Montrouzier, qui l'avait découvert à l'île Art, l'une des îles de l'archipel Bélep dans le prolongement nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie, dit que le fruit est jaune, de la taille et de la forme d'une orange, mais que la pulpe est peu abondante et peu juteuse. Depuis, Lecart, Pancher et Vieillard l'ont rencontré dans le nord-est de la Nouvelle-Calédonie.

La seconde espèce a été décrite sous le nom d'*Oxanthera fragans* également par Montrouzier, qui la considérait comme constituant un genre nouveau. M. le Dr Beauvisage a montré qu'il n'en était rien et l'a nommée *Citrus Oxanthera*. C'est un arbrisseau connu des Canaques de l'île Art sous le nom de Dongan na diet ou Oranger des bois. Le fruit est allongé, jaune, à peau rugueuse et pulpe agréablement acide. On l'a retrouvé au Queensland dans la péninsule du Cap York, et M. F. M. Bailey l'a nommé *Citrus Garrawayi*, du nom du collecteur; Pancher, Vieillard et Deplanche l'avaient déjà découvert dans le nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie, où les indigènes l'appellent Menndé.

Les explorations de Balansa me permettent de décrire

aujourd'hui (1) une troisième espèce du nord-ouest de l'île, très distincte des deux autres, et que j'ai appelée *Citrus neocaledonica*. C'est un arbuste d'un mètre, complètement inerme, à feuilles extrêmement coriaces, lancéolées ou obovales et présentant des veines saillantes, surtout en dessous, comme les veines d'une main. Le pétiole est nettement articulé avec la feuille et faiblement ailé. La fleur, qui est blanchâtre, se trouve solitaire à l'extrémité des jeunes pousses et est sphérique; les étamines sont plus ou moins soudées en faisceaux, mais jamais toutes libres, et l'ovaire présente un certain nombre de côtes comme un melon (J'en ai compté sept sur tous les ovaires et jeunes fruits que j'ai observés.) Je ne connais que les fruits encore très jeunes qui sont ovoïdes, presque cylindriques et côtelés. La peau est mince et la pulpe paraît relativement assez abondante; sur les jeunes fruits que j'ai vus, cette pulpe semblait très mucilagineuse.

En résumé, des trois Orangers sauvages en Nouvelle-Calédonie, le *Citrus Oxanthera* donne des fruits petits, mais qu'on peut consommer même quand ils sont sauvages et le *Citrus macroptera* en fournit d'inférieurs quoique utilisables; nul doute que par la culture on parviendrait à les améliorer encore. Quant au *Citrus neocaledonica*, ne connaissant pas les fruits mûrs et Balansa ne nous ayant fourni aucun renseignement sur eux, on ne peut savoir quelle est la valeur économique de cette espèce.

Toutefois il est certain que ces espèces auraient une véritable importance le jour où l'on tenterait en Nouvelle-Calédonie la culture en grand des Agrumes, comme cela se pratique au Queensland : elles fourniraient pour le moins des porte-greffes tout acclimatés ou des éléments d'hybridation importants parce qu'indigènes. M. F. M. Bailey, du reste, a déjà fait ressortir quelle est, pour le Queensland, la valeur comme porte-greffe du *Citrus Oxantera*.

(1) V. H. Lecomte. *Notulæ systematicæ*, II, p. 129.

# EST-IL DES CHAMPIGNONS CULTIVABLES,

## AUTRES QUE LE CHAMPIGNON DE COUCHE?

Par J. GÉROME.

Cette question très intéressante a été posée à diverses époques et de divers côtés.

L'une des réponses les plus complètes, bien que succincte, mais très riche en renseignements bibliographiques permettant de remonter aux sources, est celle donnée par le Dr Delacroix, ancien directeur de la station de Pathologie végétale de l'Institut agronomique, réponse insérée dans le *Bulletin mensuel de l'Office des renseignements agricoles*, octobre 1902, p. 1663 : une autre réponse a été donnée par M. Roze (Congrès horticole de 1886), elle est moins documentée.

Voici textuellement ce que dit le Dr Delacroix au sujet des Champignons cultivables, et qui fixera la question jusqu'en 1902 :

« Un certain nombre de Champignons comestibles, dont quelques-uns très savoureux, peuvent être mis en culture et fournir des produits en dehors de leur apparition spontanée dans la nature.

A l'heure actuelle, les seuls Champignons qui fassent l'objet d'une culture importante sont le Champignon de couche, et quelques Truffes.

Il en est d'autres, cependant, dont la culture est ou a été artificiellement réalisée. Nous en dirons quelques mots seulement. Il convient de citer :

I. — Le Champignon du peuplier (*Pholiota ægerita*), cultivé assez souvent jadis sur des tranches ou des billes de Peuplier noir, dans le sud-ouest de la France surtout. Cette culture, qui paraît abandonnée aujourd'hui, était déjà connue du temps de Dioscoride (Ier siècle), qui l'a rapportée dans son ouvrage sur *La matière médicale générale*. Roze et Richon, *Atlas des Champignons vénéneux de la France* (2 vol. in-fol. p. LXXXVI), résument les données fournies par Dioscoride.

II. — Le Champignon de la *Pietra funghaia* (Pierre à Champignons), le *Polyporus tuberaster*, dont le mycélium en gros

cordons imprègne un tuf volcanique poreux et argileux et peut être cultivé à volonté. Ce Champignon n'a été cultivé que dans la région napolitaine.

J. Costantin, *Note sur la culture de la* Pietra funghaia, in *Revue botanique*, 1895, VII, p. 433.

Lavalle, dans son *Traité pratique des Champignons comestibles* (1 vol., Paris, 185[illegible]), rapporte (p. 23-25) la culture de cette espèce d'après Paulet, *Traité des Champignons*, 2 vol., 1793, et le comte Boret; F. [illegible]ordier (*Histoire des Champignons alimentaires et vénéneux*) [illegible] parle aussi (chap. vi, p. 41).

Abbé Moyen, *Les* [illegible]*pignons*, p. 235.

III. — Le Pied [illegible] ou Tricholome nu (*Tricholoma nudum*), dont la culture récemment réalisée par MM. Costantin et Matruchot (*Sur la culture du Champignon comestible, dit* Pied bleu [*Tricholoma nudum*], in *Revue de Botanique*, XIII, 1901, p. 451), exige encore, au dire même des auteurs, quelques perfectionnements pour passer définitivement dans la pratique.

IV. — Un ou peut-être deux Champignons cultivés en Extrême-Orient, dont parlent MM. Costantin et Matruchot dans l'ouvrage précité, d'après les renseignements fournis par M. Beauvais, chancelier interprète de la légation de France à Yunnansen (Yunnan). Ces Champignons sont : 1° Un Champignon lignicole dont les noms en dialecte chinois se traduisent par *Cœur parfumé*; il serait l'objet d'une culture très importante dans les forêts des massifs montagneux calcaires de la Chine méridionale, habitées par les Miaotsé, populations sauvages, sans doute de souche laotienne et traquées depuis une haute antiquité par les Chinois. Ce Champignon à mycélium phosphorescent (peut-être un *Armillaria* à anneau fugace) est consommé en grandes quantités en Chine et employé beaucoup comme condiment au Tonkin; 2° Un Champignon également arboricole (*Armillaria* très probablement), cultivé au Japon, exporté abondamment en Chine, et peut être identique au précédent.

Enfin, on trouve dans quelques auteurs, mais indiquée avec peu de détails, la culture possible de divers autres Champignons. Lavalle, dans son *Traité pratique des Champignons comestibles*, parle (p. 21-22) du Palomet (*Russula virescens*), du Cèpe (*Boletus edulis*), de l'Agaric atténué (*Pholiota cylindracea*). On y trouvera aussi quelques renseignements sur ces cultures d'amateurs. D'autres ont prétendu avoir cultivé la

Morille (*Morchella esculenta*) et divers Mousserons : le Mousseron vrai ou Mousseron de la Saint-Georges (*Tricholoma Georgii* et *Tricholoma gambosum*), le faux Mousseron d'automne (*Marasmius Oreades*). Il serait à désirer que la culture du Mousseron vrai et celle de la Morille pussent reposer sur des données précises et non de vagues on-dit, car ce serait là une source de sérieux profits. D'après les renseignements inédits que je possède, les Mousserons vrais se vendent parfois plus de 40 francs les 500 grammes chez quelques marchands de comestibles de luxe de Paris, dans les années peu productives. Leur prix moyen atteint celui de la Truffe du Périgord. »

La note du Dr Delacroix se continue par des renseignements bibliographiques sur la culture du Champignon de couche, et de quelques Truffes (*Tuber melanosporum* et *Tuber brunale* surtout) (1).

Laissons de côté ce qui concerne le Champignon de couche, qui est en dehors du sujet qui nous intéresse aujourd'hui, et rapportons ce que l'auteur dit de la culture de la Truffe :

« La Truffe, ou plutôt les Truffes, déjà connues et estimées par les anciens, ne semblent pas avoir été cultivées avant le commencement du XIXe siècle, dans les environs d'Apt (Vaucluse), et ce n'est que vers 1850, après les essais de Rousseau, que la culture a commencé à se répandre. L'origine réelle des Truffes n'a été bien élucidée qu'après les recherches du botaniste allemand Frank sur les mycorhizes; elles sont éparses dans de nombreuses publications de cet auteur. On les trouvera relatées et discutées dans l'article de M. Paul Vuillemin, *Les Mycorhizes* (*Revue internationale des Sciences pures et appliquées*. 15 juin 1890).

Pour la culture proprement dite, on devra consulter les ouvrages suivants :

De Bosredon, *Manuel du trufficulteur*, 1 vol.

De Gasparin, *Journal d'agriculture pratique*, V, février 1856, p. 175.

(1) Pour ce qui concerne le Champignon de couche, une notice intéressante vient d'être publiée par le service des Études techniques du Ministère de l'Agriculture (*Bulletin mensuel de l'Office des renseignements agricoles*, juin 1911, p. 702 à 706).

MARTIN REVEL. *Culture de la Truffe*, Paris, 1857.

E. BONNET. *Des Truffes et des truffières artificielles* (Bulletin du Comice agricole d'Apt, 1858, p. 53.

TULASNE (L.-R. et CH.), *Fungi hypogei*. Paris, 1862, 1 vol. in-4°.

LOUBET, DES ISNARDS, Dr BLANCHARD, BEDEL, *Rapport sur les truffières de M. Rousseau*, Carpentras, 1866.

J. VALSERRES, *La Presse* (11 et 12 janvier 1857); *Gazette des campagnes* (25 mars 1867).

D'IMBERT, *Culture des truffes* (*La maison de campagne*, 16 janvier 1868).

V. TASSY, *Étude sur la Truffe noire*, Forcalquier 1868.

H. BONNET, *La Truffe*, Paris, 1869, 1 vol.

PLANCHON, *Les Truffes et les truffières artificielles* (*Revue des Deux Mondes*, 1875).

A. CONDAMY, *Étude sur l'histoire naturelle de la Truffe*, Angoulême, 1876, 1 vol.

GRIMBLOT, *La Truffe française*, 1887.

Dr C. DE FERRY DE LA BELLONE, *La Truffe*, Paris, 1888, 1 vol.

D. BOIS, La Truffe, *Revue horticole*, 1er mai 1894.

TESSANDIER, *Production et récolte des Truffes dans le Périgord et le Lot* (*Journal d'agriculture pratique*, 12 septembre 1895).

CHATIN, *La Truffe*, Paris, 1869 (Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France*).

Voir aussi dans les ouvrages cités plus haut, les traités de LAVALLE, Dr GAUTIER, SICARD, PICHON et ROZE, les dictionnaires de NICHOLSON, D. BOIS, le *Dictionnaire d'agriculture pratique*. »

Les lecteurs du *Bulletin de la Société nationale d'Acclimatation* auront peut-être quelque peine à trouver l'ensemble des publications citées par le Dr Delacroix, mais quelques-uns des ouvrages cités plus haut suffisent pour se faire une idée de la question.

Les passages suivants tirés de l'article de M. Bois, indiqué ci-dessus, la résument suffisamment :

« La Truffe, que l'on pourrait prendre au premier abord pour un tubercule, est en réalité l'appareil fructifère, ou périthèce souterrain, d'un Champignon pour lequel on a créé le genre *Tuber*.

« Le mycélium ou partie végétative, le « *blanc* » dans le Champignon de couche, est très ténu et difficile à observer, puisque

son existence n'a été nettement établie que par les observations relativement récentes de MM. Tulasne, Chatin, etc.

« Ce mycélium est-il, comme le disent certains auteurs, parasite sur les racines des arbres dans lesquels on l'observe ?

« La chose est contestée et difficile à établir, mais cependant l'influence de certains arbres, notamment des Chênes, sur la production de la Truffe, est absolument certaine; il est hors de doute que le mycélium trouve dans l'humus formé par les feuilles à la surface du sol ou dans les détritus provenant de la décomposition des racines et radicelles, les éléments nutritifs qui lui sont indispensables; ajoutons toutefois que la production des Truffes dans une région n'est pas seulement liée à la présence d'arbres favorables à leur développement; la nature du sol, le climat ont également une grande importance.

« Au premier rang de ces arbres favorables, il faut citer le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Chêne vert (*Quercus Ilex*); les Chênes pédonculés, Kermès et Rouvre, le Charme, le Hêtre, le Noisetier, le Bouleau, le Tilleul, les Pins d'Alep, noir et sylvestre, les Genévriers communs et oxycèdre favorisent, mais à un degré variable et surtout moindre, le développement du précieux Champignon.

« Il faut un sol renfermant une certaine proportion de calcaire : les calcaires de l'époque secondaire et les oolithes lui conviennent admirablement. Il est nécessaire aussi que ce sol soit poreux et qu'il repose sur un sous-sol perméable. Un climat tempéré, analogue à celui qu'exige la Vigne, lui est indispensable. Comme la Vigne, ces produits sont d'autant meilleurs qu'elle croît à meilleure exposition; les tubercules récoltés plus au Nord ou ceux qui, dans la région de la Vigne, croissent au delà d'une certaine altitude, évaluée à 600 mètres, sont petits et peu parfumés.

« Considérée pendant longtemps comme une chose impossible, la culture de la Truffe se fait aujourd'hui avec succès, principalement dans les départements de Vaucluse, des Basses-Alpes, du Lot, de la Drôme et de la Dordogne.

Après avoir choisi un terrain favorable que l'on prépare par un labour, on y sème ou on y plante soit des Chênes verts, lorsqu'il s'agit de régions méridionales, soit des Chênes pubescents dans les localités plus septentrionales ou situées au delà d'une certaine altitude, Chênes provenant des truffières et susceptibles par conséquent d'introduire dans le sol où on les

transporte, le mycélium ou les spores de la Truffe. Une excellente pratique recommandée par MM. Kieffer et Fabre (*Revue des Eaux et Forêts*, 1887, p. 263) consisterait, pour rendre plus certain l'apport du mycélium ou des spores dans les plantations, d'y introduire de place en place, dans des tranchées, de la terre provenant des truffières déjà établies.

« Une truffière peut commencer à produire au bout de huit à dix années, pendant lesquelles on n'a besoin que d'élaguer les arbres pour que les rayons solaires puissent largement pénétrer entre eux.

« On reconnaît qu'une truffière est arrivée à point pour la récolte, lorsque le gazon qui se développait sous les arbres disparaît pour laisser la surface du sol dépourvue de végétation herbacée. La récolte commence alors et peut se poursuivre pendant une douzaine d'années, après quoi elle diminuerait de plus en plus si l'on n'intervenait pour réceper les arbres, qui, en émettant de nouvelles pousses, développent des racines qui donnent un regain de production d'une durée à peu près égale. Des cultures intercalaires de Vigne, de Noisetiers, etc., peuvent être établies dans les truffières, ainsi que le conseillent MM. Rousseau, Grimblot, de Bosredon, et l'on arrive à obtenir ainsi des rendements très rémunérateurs. »

L'importance de la Truffe n'échappera à personne si on se rappelle qu'on évalue à plus de 20 millions la production moyenne annuelle de cinquante-cinq départements, au premier rang desquels il faut citer la Dordogne et le Lot, qui fournissent les célèbres Truffes du Périgord; la Drôme, les Basses-Alpes, la Vienne, le Vaucluse, puis l'Aveyron, la Charente, le Lot-et-Garonne, l'Ardèche, le Var, les Bouches-du-Rhône, l'Hérault, la Charente-Inférieure, la Côte-d'Or, la Haute-Marne, la Nièvre, le Tarn, etc. »

Les autres Champignons sur lesquels on a fait des essais de culture ont moins d'importance que la Truffe (sauf, toutefois, pour les Champignons lignicoles cultivés en Extrême Orient, relatés à la fin de cette note).

Pour la Morille, tous les essais ont été négatifs, malgré les espérances qui avaient été conçues au début soit par M. le baron d'Ivoire, soit par M. Ernest Roze, ancien président de la Société botanique de France. Ce dernier, dans un mémoire présenté au Congrès horticole de 1886, intitulé « *Peut-on cultiver artificiel-*

*lement des Champignons comestibles autres que l'Agaric champêtre* », écrit ceci relativement à la Morille :

« Quant à la Morille, dont l'indubitable croissance dans certaines localités sur les rhizomes de Topinambours nous en faisait espérer l'obtention par la culture artificielle, rien encore ne nous permet de voir se réaliser cet espoir, malgré le soin apporté aux premiers essais de semis des Spores ou graines de ce Champignon sur sa plante nourricière .»

On avait aussi espéré cultiver artificiellement le Pied bleu (*Tricholoma nudum*) : MM. Costantin et Matruchot étaient parvenus à en présenter une meule en bon rapport à l'une des expositions de la Société nationale d'Horticulture ; mais, de l'avis même de M. Costantin, la production artificielle de ce Champignon ne peut être qu'une culture de laboratoire et ne peut encore actuellement être du domaine pratique des champignonnistes.

Tous les Champignons pour lesquels on est arrivé à un résultat sont en somme des Champignons lignicoles : Champignon du Peuplier, Pivoulade (*Pholiota ægerita*), les Oreilles de Peuplier et Oreille d'Orme (*Pleurotus ostreatus* et *Pleurotus ulmarius*, etc.).

Pourtant, M. Cornu est parvenu à introduire dans une partie des terrains du Muséum le grand Coprin (*Coprinus comatus*) ; il s'y reproduit tous les ans, mais sans donner une récolte abondante.

J'ai signalé, dans la première partie de cette note, la récolte assez abondante, plusieurs années de suite, du *Tricholoma portentosum* dans la grande serre du Muséum, à la suite d'apport de terreaux de feuilles (provenant de Maisse et des environs de Rambouillet) : sa disparition complète maintenant, malgré l'apport d'autre terreau de feuilles (environs de Saint-Leu), le Champignon ne se trouvant vraisemblablement pas dans cette localité.

Beaucoup de soi-disant cultures de Champignons autres que l'Agaric n'ont pas d'autre valeur que celle rappelée plus haut. Par suite de l'introduction dans un endroit déterminé d'un mycelium qui trouve des conditions favorables à son développement, on obtient une récolte, mais ce ne sont que des cultures de pur hasard, sans portée commerciale, qui n'ont rien de commun avec celle du Champignon de couche.

Malgré cela, ces essais sont à tenter et, dans une propriété où n'existerait pas à l'état sauvage l'Agaric champêtre, ne ferait-on que réussir à l'y introduire par apport de blanc, que ce serait déjà très intéressant; le propriétaire, la maîtresse de maison seraient heureux de récolter eux-mêmes de savoureux jeunes Champignons là où il n'en poussait pas auparavant.

En attendant que l'on puisse cultiver et reproduire les Cèpes, les Oronges, les Mousserons, etc., ne ferait-on que l'acclimatation de l'Agaric champêtre, que la chose présenterait déjà de l'intérêt.

## Culture des Champignons lignicoles en Extrême Orient.

Dans le travail du Dr Delacroix rapporté au début de cette note, il est question au paragraphe IV d'un ou deux Champignons cultivés en Extrême Orient, et dont le nom n'est indiqué que d'une manière dubitative (*Armillaria*, peut-être).

M. Costantin, professeur au Muséum, a publié en 1909 dans le *Bulletin du Muséum*, p. 497 à 507, une étude sur ces Champignons, cultivés au Yunnan, en Chine et au Japon, sur des troncs d'arbres abattus et pourrissant sur place.

Des nombreux documents que M. Costantin a eus pour rédiger ce travail, il résulte que ces Champignons connus en Chine sous le nom de Cœur parfumé, au Japon sous celui de *Skiitake*, sont des espèces du genre *Cortinellus* (très voisin des *Armillaria*) ; l'importance commerciale de ce Skiitake est telle qu'en 1891 le Japon en a exporté pour 1.455.617 fr. 80, et qu'elle dépasse, paraît-il, maintenant 2.600.000 francs.

Les arbres sur lesquels on cultive le *Cortinellus Skiitake* sont le *Quercus glandulifera* (Nara) et le *Quercus serrata* (Kounougi), coupés entre quinze et trente ans, à l'automne, laissés au soleil pendant trente ou quarante jours, puis débités en morceaux de $1^{m}20$ à $1^{m}50$ de long, et entaillés sur l'écorce à distances régulières d'environ 18 centimètres. Ces billes sont couchées sur le sol dans des situations d'humidité telles que la pourriture du bois s'opère d'une façon régulière.

Les spores du Champignon existant en grande quantité dans l'air ambiant, les bois pourris sont vite envahis par un mycélium qui a besoin de trois années environ pour être en état de fournir une récolte ; ils ont alors leur écorce lustrée et bien

vivante, et garnie de mycélium blanc en dessous. Ils sont mis à tremper quelque temps (une demi-journée environ) dans un grand réservoir, puis dressés. Huit jours après le mouillage s'il fait chaud, vingt jours s'il fait froid, les Champignons apparaissent et on récolte.

Cette culture de Champignons *Skiitake*, telle que la décrit M. Costantin, est certainement intéressante et productive, si on ne considère que le chiffre des exportations.

Mais il y a lieu d'envisager aussi la matière sur laquelle se développe ce Champignon, le *substratum*, pour se faire une idée du prix de revient. Ici ce n'est plus du fumier, mais de beaux Chênes de quinze à trente ans, dont le bois, utilisé autrement, pourrait avoir une valeur considérable.

Il faut croire que le bois n'a pas grande valeur dans ces pays pour qu'il y soit économique de le transformer en billes productrices de Champignons.

A cause de cela, cette culture n'est pas à recommander partout.

---

*Le Gérant* : A. Maretheux.

---

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un voyage d'études Botaniques, Horticoles et Piscicoles aura lieu, en Italie septentrionale, durant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie ; des pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) et des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de quinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes qui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines excursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies de chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette adhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent y prendre part.

# OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

## OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivant en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

Plusieurs prix Paris 1909, 1910, 1911 : poules et coqs Gâtinais blanc sélectionné, type Gâtinais Club Français, race pratique par excellence. pour tout usage en tout climat; saison 1911 : poulettes pour ponte hiver et coquelets, en juillet-octobre : poulettes, 7 fr. pièce, 65 fr. les 10 ; coquelets, 8 à 10 fr. pièce. Co. Paons blancs 1910, 180 fr.; femelle mélanote 25 fr. ; co. Oies d'Egypte, reproducteurs, 35 fr.
M. DE SAINVILLE, membre du Gâtinais-Club, Saint-Germain-des-Prés (Loiret).

En cheptel pour vulgariser la race : coq et poule Phénix du Japon.
S'adresser au secrétariat, 33, rue de Buffon.

Canards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, élevés en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
M. DULIGNIER, Saint-Géraud-le-Puy (Allier).

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder quelques magnifiques Chiots bergers Beauce (Bas-rouge défense), hautes origines. Champion Brissac.
Ravissants chats Siamois yeux bleus. Prix : de 50 à 70 francs l'un.
Chèvres, Chevreaux Syrie, Suisse et 1/2 sang. Lapins races primées.
Jenny's FARM, Créteil, Seine.

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Mâle Colin de Californie.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

## DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

Femelle Oie de Guinée, femelle Amherst 1910; femelle Lophophore, échangerai contre mâle avec soulte.
M. HERMENIER, Draveil (Seine-et-Oise).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. MARETHEUX.

---

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

Indice décimal
506
531-52
591-52

# BULLETIN

DE LA

# Société Nationale d'Acclimatation

## DE FRANCE

(Revue des Sciences naturelles appliquées)

58e ANNÉE

**N° 24 — 15 DÉCEMBRE 1911**

SOMMAIRE

Pages.

DECHAMBRE. — Les races de Chèvres. — Leur application par la méthode des points. . 749
MAGAUD D'AUBUSSON. — Excursions ornithologiques sur les côtes de Bretagne (*suite et fin*) . . . . . 753
Maurice LOYER. — Déjeuner amical annuel de la Société d'Acclimatation . . . . . 764
*Chronique générale et faits divers* . . . . . 768
Etat des dons faits à la Société pendant les années 1910-1911. . . . . 774
*Table des matières*. . . . . 776

***La Société ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les auteurs des articles insérés dans le Bulletin.***

**Un numéro, 2 francs ; — Pour les Membres de la Société, 1 fr. 50**

AU SIÈGE SOCIAL
DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE
**33, rue de Buffon** (près du Jardin des Plantes), **PARIS**.

*LE BULLETIN PARAIT DEUX FOIS PAR MOIS*

*Le* **Déjeuner** *amical annuel, exclusivement réservé aux membres de la Société, aura lieu le 18 janvier prochain, à midi, au Buffet de la Gare de Lyon. Prix du déjeuner, 10 fr. Les femmes des membres de la Société sont admises à ce déjeuner.*

*Prière d'adresser, dès maintenant, les adhésions au Secrétariat. Aucune adhésion ne sera acceptée après le 15 janvier.*

*A 3 heures, visite des Jardins et Serres du Muséum.*

*La distribution solennelle des Récompenses de la Société aura lieu le dimanche 11 Février 1912, à 2 h. 1/2, dans le grand amphithéâtre du Muséum d'Histoire naturelle.*

*Conférence par le comte Justinien CLARY, Président du Saint-Hubert-Club de France :* « **L'Exploitation de la Chasse et les Réserves à Gibier.** »

*Les membres étrangers ou de province qui désirent assister à cette séance sont priés de demander des cartes au Secrétariat.*

*Le Secrétaire général a l'honneur d'informer MM. les Membres de la Société et les personnes qui désireraient l'entretenir qu'il se tient à leur disposition, au siège de la Société, 33, rue de Buffon, tous les Lundis, de 4 à 7 heures.*

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

*Fondée le 10 Février 1854*
*Reconnue d'utilité publique par décret en date du 26 Février 1855*

33, RUE DE BUFFON — PARIS

## BUREAU ET CONSEIL D'ADMINISTRATION POUR 1911

*Président*, M. Edmond PERRIER, membre de l'Institut et de l'Académie de Médecine, Directeur du Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

*Vice-Présidents.*
- MM. D. BOIS, Assistant au Muséum d'Histoire naturelle, Professeur à l'Ecole coloniale, 15, rue Faidherbe, Saint-Mandé (Seine).
- MAURICE DE VILMORIN, 13, quai d'Orsay, Paris.
- Comte de PONTBRIAND, Sénateur, boulevard Saint-Germain, 238, Paris.
- C. RAVERET-WATTEL, 20, rue des Acacias, Paris.

*Secrétaire général*, M. Maurice LOYER, 12, rue du Four, Paris.

*Secrétaires.*
- MM. R. LE FORT, 89, boulevard Malesherbes, Paris (*Etranger*).
- H. HUA, Directeur-adjoint à l'Ecole des Hautes Etudes, 254, boulevard Saint-Germain, Paris (*Conseil*).
- CREPIN, 82, rue de Grenelle, Paris (*Séances*).
- Ch. DEBREUIL, 25, rue de Châteaudun, Paris (*Intérieur*).

*Trésorier*, M. le Dr SEBILLOTTE, 11, rue Croix-des-Petits-Champs, Paris.

*Archiviste-Bibliothécaire*, M. CAUCURTE, 54, rue de Clichy, Paris.

### Membres du Conseil

MM. Dr LEPRINCE, 62, rue de la Tour, Paris.
MAILLES, rue de l'Union, La Varenne-Saint-Hilaire, Seine.
Dr E. TROUESSART, Professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 61, rue Cuvier, Paris.
Ph. de VILMORIN, Verrières-le-Buisson, Seine-et-Oise.
LECOMTE, professeur de botanique au Muséum d'Histoire naturelle, 14, rue des Écoles, Paris.
LE MYRE DE VILERS, 3, rue Cambacérès, Paris.
Comte d'ORFEUILLE, 6, Impasse des Gendarmes, Versailles.
WUIRION, 7, rue Théophile-Gautier, Neuilly-sur-Seine.
ACHALME, directeur du Laboratoire colonial du Muséum d'Histoire naturelle, 1, rue Andrieux, Paris.
DÉJARDIN, 23, rue Claude-Lorrain, Paris.
MAGAUD D'AUBUSSON, 18, rue Erlanger, Paris.
Dr P. MARCHAL, Professeur à l'Institut National Agronomique, Directeur de la Station entomologique de Paris, 142, boulevard Saint-Germain, Paris.

## *Dates des Séances du Conseil et des Sections*

POUR L'ANNÉE 1911

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Novembre | Décembre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SÉANCES DU CONSEIL, le Mardi à 5 heures. | 10 | 14 | 14 | 11 | 9 | 14 | 12 |
| 1re SECTION. — *Mammifères*, le lundi à 5 heures | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 2e SECTION. — *Ornithologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 9 | 6 | 6 | 3 | 1 | 6 | 4 |
| 3e SECTION. — *Aquiculture* (1), le lundi à 5 heures | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 4e SECTION. — *Entomologie*, le lundi à 3 h. 1/2 | 16 | 13 | 13 | 10 | 8 | 13 | 11 |
| 5e SECTION. — *Botanique*, le lundi à 3 h. 1/2 | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| 6e SECTION. — *Colonisation*, le lundi à 5 heures | 23 | 20 | 20 | 24 | 15 | 20 | 18 |
| SOUS-SECTION *d'Etudes Caprines*, le vendredi à 5 heures | 27 | 24 | 24 | 21 | 26 | 24 | 22 |

(1) Batraciens, Reptiles et Invertébrés aquatiques.

**NOTA. — Les membres de la Société qui désirent assister aux séances des Sections, recevront sur leur demande les ordres du jour mensuels des séances.**

# LES RACES DE CHÈVRES

## LEUR APPRÉCIATION PAR LA MÉTHODE DES POINTS

TRAVAIL PRÉSENTÉ

PAR LE PROFESSEUR **DECHAMBRE**

DISCUTÉ ET ADOPTÉ

PAR LA SOUS-SECTION D'ÉTUDES CAPRINES DE LA SOCIÉTÉ (1)

## RACE DU MASSIF CENTRAL

### A. — *Chèvre.*

*Tête.* — Fine, très expressive. Front concave, chanfrein droit. Museau fin, face un peu allongée. Oreille de longueur moyenne, portée droite et bien enroulée en cornet.

*Conformation générale.* — Encolure sèche, dos et rein droits. Poitrine développée, croupe peu inclinée. Membres fins et nets. Aplombs réguliers. Onglons solides.

*Peau.* — Fine, souple et mobile.

*Poil.* — Semi-long ou long, plus court sur l'encolure. Fin et ondulé, jamais dur et grossier.

*Pelage.* — Fauve brunâtre, plus ou moins accentué, parfois noir. Parties inférieures du corps claires, ainsi que la partie postérieure des membres et le périnée. Raie blanche ou claire, commençant au-dessus des yeux et se terminant par une ligne sur le chanfrein.

*Mamelles.* — Qualités déjà mentionnées dans les autres races laitières.

### B. — *Bouc.*

Mêmes caractères généraux que pour la Chèvre. Nécessité d'une conformation très régulière.

## TABLEAUX DE POINTAGE

Les mêmes que ceux de la Chèvre alpine; c'est-à-dire :

| NATURE DES CONSIDÉRANTS | CHÈVRES | BOUCS |
|---|---|---|
| Formes de la tête | 2 | 2 |
| Conformation | 2 | 2 |
| Membres et aplombs | 1 | 1 |
| Peau | 1/2 | 1/2 |
| Poil | 1/2 | 1/2 |
| Pelage | 2 | 2 |
| Organes génitaux | » | 1 |
| Généalogie | » | 1 |
| Mamelles | 2 | » |

(1) V. *Bull.* 1910, p. 444 et p. 493.

Pour les Boucs sans généalogie, le coefficient de la conformation sera porté à 3, afin de montrer qu'il y a indication d'améliorer la race dans ce sens.

## RACE PYRÉNÉENNE

Les caractères distinctifs de la race des Pyrénées et de la race du Massif Central portent plus spécialement sur le poil et sur le pelage.

*Poil.* — Long, brillant, soyeux. Mèches sur le front.

Fig. 1. — Race des Pyrénées.

*Pelage.* — Brun ou noir et parfois avec parties inférieures du corps de couleur claire ou entièrement blanc.

Le tableau de pointage serait celui-ci :

| NATURE DES CONSIDÉRANTS | CHÈVRES | BOUCS |
|---|---|---|
| Tête | 2 | 2 |
| Conformation | 2 | 2 |
| Membres | 1 | 1 |
| Peau et poils | 1 | 2 |
| Pelage | 2 | 2 |
| Mamelles | 2 | » |
| Organes génitaux | » | 1 |

## RACE D'ANGORA

### A. — *Chèvre.*

*Tête.* — Légère. Chanfrein droit. Front plat. Oreilles larges et tombantes. Cornes petites et rectilignes.

Fig. 2. — Race d'Angora.

*Conformation générale.* — Ensemble ramassé et trapu. Type bréviligne. Poids moyen : 20-30 kilogrammes.

*Peau.* — Souple.

*Pelage.* — Blanc.

*Poil.* — Très long, très fin et soyeux, disposé en mèches régulièrement ondulées, par dessus un jarre court et dur. La

toison doit recouvrir tout le corps, cacher la partie supérieure des membres jusqu'au-dessous du genou et du jarret et s'avancer sur le haut de la tête pour entourer la base des cornes.

B. — *Bouc.*

Les caractères généraux sont ceux de la Chèvre.

Les caractères spéciaux sont relatifs :

1° Aux *cornes* qui seront longues, enroulées en spirale et rejetées en arrière dès leur naisssance, dans deux directions presque parallèles.

2° A l'absence d'odeur sexuelle.

TABLEAUX DE POINTAGE

| NATURE DES CONSIDÉRANTS | CHÈVRES | BOUCS |
|---|---|---|
| Tête et cornes | 2 | 2 |
| Conformation générale | 2 | 2 |
| Membres et aplombs | 1 | 1 |
| Peau | 1 | 1 |
| Pelage | 1 | 1 |
| Poil | 3 | 3 |

Les poils reçoivent un coefficient très élevé, en raison de l'intérêt qui s'attache à la possession de Chèvres d'Angora ayant un poil très fin, long et lustré.

# EXCURSIONS ORNITHOLOGIQUES SUR LES CÔTES DE BRETAGNE

[Par MAGAUD D'AUBUSSON.

(*Suite et fin*) (1).

Pendant vingt-six ans, Dubuisson dirigea le Muséum de Nantes et y professa l'histoire naturelle. Lorsqu'il s'éteignit, en 1836, on lui donna comme successeur le célèbre explorateur Frédéric Caillaud, qui l'assistait comme directeur-adjoint depuis dix ans. On connaît la vie aventureuse de Caillaud, voyageur, archéologue et naturaliste, continuateur des travaux de l'Expédition d'Égypte, d'où il rapporta de précieux documents sur l'astronomie, la géographie, l'archéologie et l'histoire naturelle. Il mourut en 1869, et fut remplacé par Édouard Dufour, savant estimable, organisateur habile, qui aménagea le Muséum d'histoire naturelle tel que nous le voyons aujourd'hui.

Depuis près de trente ans, notre éminent collègue M. le Dr Louis Bureau est à la tête de cet établissement, qui lui doit son importance actuelle et l'estime dont il jouit dans le monde savant. Par son zèle, son dévouement de toutes les heures, son grand savoir, le Dr Bureau a su attirer à lui les sympathies des amateurs d'histoire naturelle, et des dons d'animaux, des collections entières sont venus enrichir le Muséum. En ce qui concerne l'ornithologie, les collections Blandin et Quiquandon ont constitué le premier fond, auquel s'est ajoutée la collection Jules Vian, et plus récemment l'admirable collection Bonjour ; et je ne parle pas des nombreux exemplaires et des belles séries d'Oiseaux que M. Bureau lui-même y a introduit avec une inépuisable libéralité.

Aujourd'hui, c'est à Nantes qu'il faut aller pour étudier avec fruit la faune ornithologique française, et en premier lieu celle de la Bretagne. La collection régionale, installée dans une salle qui lui est spécialement consacrée, compte plus de 3.000 Oiseaux et 128 espèces d'œufs dont 85 avec les nids. Le sexe de chaque Oiseau a été déterminé avec un soin rigoureux,

(1) Voir *Bull.* du 1er décembre 1911.

son âge approximatif, les particularités de son plumage, le lieu, la date de la capture, bien d'autres annotations précises, sont inscrits sous le pied qui le supporte. On pourrait presque rédiger un traité d'ornithologie française en copiant ces étiquettes. On trouve des séries de plumage de tous les âges, des variétés accidentelles, on a pour chaque espèce, à plusieurs exemplaires, mâle, femelle et jeune. Une belle suite de Canards offre toutes les livrées, en y comprenant ce plumage intermédiaire que le mâle revêt après la période de la reproduction et qui le fait ressembler pendant quelques semaines à la femelle. J'ai vu sous cette forme des Chipeaux, des Souchets, des Eiders. J'ai appris qu'un couple d'Eiders niche régulièrement, au mois de juin, sur un rocher que j'ai visité, mais dont je tairai le nom pour ne pas exciter les convoitises. M. Bureau pense que l'Eider niche aussi sur d'autres points de la Bretagne. Voilà, certes, une espèce à protéger, car il serait d'un grand intérêt qu'elle puisse prendre l'habitude de se reproduire sur nos côtes maritimes.

Une longue rangée de Goélands nous montre, presque année par année, depuis la naissance, les modifications du plumage, ces Oiseaux ne se reproduisant que lorsqu'ils ont revêtu la complète livrée d'adulte ; des exemples d'Oiseaux en mue, etc.

On pourrait tout citer, tant ces galeries sont suggestives pour l'ornithologiste.

Si l'on passe à la collection générale, on trouve 6.000 Oiseaux et 600 espèces d'œufs, ces derniers provenant en grande partie de la collection Jules Vian (1).

Le 16 août, je vais chasser en Brière.

La Grande-Brière, située près de Saint-Nazaire, non loin de l'entrée de l'estuaire de la Loire, est un golfe empli par les alluvions et les tourbes ; la tourbière s'est accrue peu à peu par l'accumulation des plantes spongieuses sur un ancien fond marin occupé par les eaux douces. Des forêts y croissaient autrefois, lentement étouffées : les arbres se montrent encore parfaitement conservés sous la couche à demi-carbonisée des sphaignes. Ce vaste marais occupe une superficie de 20.000 hec-

(1) Il n'entre pas dans mon sujet, purement ornithologique, de m'étendre sur les collections de mammifères, d'insectes, de mollusques, de botanique, de minéralogie, qui offrent également un grand intérêt; les séries géologique et paléontologique sont surtout très richement représentées.

tares, et appartient collectivement, depuis le XVIe siècle, à dix-sept communes extérieures, parmi lesquelles Saint-Nazaire et Guérande, et aux six communes du pays briéron, jungle de roseaux et de joncs, coupée de canaux ramifiés qui en sont comme les chemins. Je ne pouvais manquer de visiter cette région unique, singulièrement attirante pour un chasseur et un ornithologiste.

Je pars du Croisic, avec un compagnon de chasse, à 2 heures du matin, en auto. Nous filons à grande allure sur les routes solitaires, à travers les villages endormis, jusqu'à Saint-André-des-Eaux. Le rendez-vous avec nos guides était un peu plus loin au hameau du Marédu. Il serait imprudent et malaisé de chasser seuls dans la Brière, et puis il faut des bateaux. Ils sont fournis par nos guides, vrais types de chasseurs de sauvagine, pittoresques de costume, de verbe et d'allure, vivant de leur fusil et connaissant admirablement les recoins dangereux du marais comme les bons affûts.

Dans une petite anse de la Brière, nous trouvons des bateaux étroits, plats, effilés, où nous nous embarquons. Un chasseur et un guide par embarcation, et nous avançons poussés à la perche. L'eau est basse, nous raclons souvent le fond.

Nous attendons le lever du jour embusqués dans une touffe de roseaux. Autour de nous des cris d'Oiseaux et des bruits soyeux d'ailes, le miaulement des Vanneaux, le sifflet des Chevaliers, le timbre assourdi des Canards, le tapage des troupeaux d'Oies domestiques dérangées qui vivent en liberté dans le marais. Des Canards s'enlèvent près de nous, que l'obscurité empêche de tirer. Enfin, une lueur rose apparaît au levant et on aperçoit des bandes de Canards et de Sarcelles qui rayent la clarté douteuse du ciel.

Ces Canards et ces Sarcelles sont venus là pour passer la nuit, et dès l'aube, même un peu avant, partent pour se répandre dans la Loire et la Vilaine proches. Il en reste pourtant dans la Brière, mais pour avoir plus de chance de les tirer, il faut être à son poste aux premiers rayons du jour.

Nous commençons la battue. Nos barques suivent les chenaux, traversent des champs de joncs et de roseaux, pour reprendre de larges couloirs liquides qui brillent au soleil levant comme des coulées de métal légèrement rosées. Toujours des cris de Canes, voix éclatantes et inquiètes cette fois,

de petits groupes s'envolent ou des Oiseaux isolés, hors de portée. Nous continuons d'avancer en longeant silencieusement les îlots de jonc, un Canard surpris part, un coup de feu retentit et l'Oiseau tombe raide en faisant jaillir l'eau. C'est le début. Une bande de Sarcelles vient sur nous, mon compagnon en abat deux d'un seul coup. Le soleil s'élève à l'horizon, des Vanneaux traversent, puis des Barges, des Chevaliers, des Bécassines, et toujours, dans le ciel, des bandes de Canards et de Sarcelles. Des Hérons au vol lourd voyagent dans les hauteurs de l'air. De temps à autre, des voliers de Courlis s'alignent en long ruban, et des Foulques, sorties à la muette des roseaux, franchissent rapidement les couloirs. Des Busards Harpayes volent au loin en rasant les joncs, des Sternes Pierre-Garins sillonnent l'air en criant, et des Grèbes castagneux voguent dans les clairières. La Brière est toute palpitante de cris et d'envolées, vie intense que nous venons troubler et jalonner de victimes.

Les Canards sont surtout nombreux, comme je l'ai dit, aux premières lueurs du jour, ce qui n'empêche pas que nous en tirons toute la matinée dans les joncs et les roseaux. Nous avons perdu quelques pièces de gibier, malgré l'aide de deux Chiens, un cocker et un gordon parfaitement dressés. Si la pièce tombe loin dans ces épais fourrés de plantes aquatiques, il faut l'abandonner. On blesse aussi beaucoup d'Oiseaux qui vont mourir dans quelque coin éloigné du marais. Les Chiens ont pris plusieurs jeunes Foulques qui ne pouvaient encore voler et une vieille Cane, sans blessures, qui n'a jamais voulu se résoudre à sortir de son fort d'inextricables roseaux.

A dix heures, la chaleur commence à nous accabler et nous rentrons au port vers onze heures sous un soleil brûlant, étalant le tableau de chasse à l'avant de nos barques : Canards colverts, Souchets, Sarcelles, Foulques et Bécassines. Nos Sarcelles étaient toutes des Sarcelles d'hiver ou Sarcellines (*Querquedula crecca*), nous n'avons pas vu une seule Sarcelle d'été (*Querquedula circia*).

Je dois dire quelques mots des élevages d'Oies et de Canards auxquels se livrent, de temps immémorial, les riverains de ce vaste marais. Ces élevages ont pris de nos jours des proportions considérables. Les Oies forment dans la Brière des troupeaux plus ou moins importants, qui vivent séparés les uns des autres et ne quittent guère les quartiers qu'ils ont adoptés,

au voisinage des lieux où on les a lâchés. Les mélanges sont peu fréquents; du reste, tous les sujets portent à la patte la marque du propriétaire qui peut ainsi reconnaître ceux qui lui appartiennent. Ces Oies passent là, dans une entière liberté, toute la belle saison, on ne les rentre qu'au mois de novembre. Viennent alors les marchands qui font les grosses acquisitions et achètent surtout en décembre pour les fêtes de la Noël. Les Oiseaux qu'on a gardés demeurent l'hiver à la maison, s'y reproduisent, et, au printemps, jeunes et vieux prennent le chemin du marais, après qu'on a prélevé quelques oisons pour la vente. Les troupeaux épars dans le marais sont très nombreux, mais ne comptent pas chacun un nombre considérable de têtes, une trentaine à peu près ordinairement; on cite cependant des propriétaires qui en ont jusqu'à 150. Quand on saura que le seul bourg de Saint-Joachim, situé en pleine Brière, possède environ 600 éleveurs d'Oies, et que toutes les communes d'alentour s'adonnent à cet élevage, on se rendra compte du chiffre auquel peut atteindre l'ensemble de ces troupeaux.

Plus nombreux encore sont les Canards domestiques répandus dans le pays brièron. La moyenne des troupeaux est de 400 à 600 individus et certains éleveurs en possèdent plus de mille. Dans le courant du mois de juin, qui est l'époque de la vente, il part de Saint-Joachim plus de deux mille Canards par jour. Un seul marchand en expédie quotidiennement un millier. Ces Canards sont dirigés sur Paris et sur les marchés des grandes villes. Cette multitude d'Oies et de Canards ne va pas sans subir des pertes pendant son séjour au marais. On trouve fréquemment des cadavres d'Oies, et plus d'un Canard séduit par la vie de définitive liberté s'affranchit de tout lien domestique. Ils deviennent ces Canards marrons que l'on trouve mêlés aux bandes de Canards sauvages, encore reconnaissables à la forte empreinte que leur ont laissée leurs ancêtres de basse-cour. La nature même des lieux a donné naissance à cette industrie, qui est d'autant plus rémunératrice qu'elle réduit presque à néant les frais d'entretien. Elle est pratiquée également dans les marais riverains d'une grande nappe lacustre, située au sud de la Loire, le lac de Grand-Lieu.

9 septembre.

Au mois de septembre, nous sommes revenus chasser en Brière, par une matinée de brouillard humide peu favorable à nos desseins cynégétiques. Une ouate grise très dense s'étendait sur tout le marais. A dix pas, on ne voyait pas s'envoler une Bécassine. Nous suivions à pied la bordure de roseaux, car le batelet plat et effilé devenait à peu près inutile sur ces fonds que les persistantes chaleurs avaient en partie desséchés. Nous cheminions sur de la vase craquelée; des Bécassines s'envolaient des roseaux, des Vanneaux passaient dans la brume; on les entendait, mais on les apercevait à peine et il était impossible de les tirer. Quand cette masse opaque se disloqua, ne laissant plus traîner que des flocons blancs au-dessus des joncs, le soleil apparut, plus brûlant après le brouillard, mais, dans le ciel devenu clair, aucun volier de Canards et de Sarcelles. Nos coups portèrent uniquement sur des Bécassines et des Vanneaux. Nous abattîmes les premières dans la matinée et les seconds au grand coup de la chaleur, lorsqu'ils venaient à l'abreuvoir. Nous avions chassé toute la journée sous un soleil de plomb pour de bien médiocres résultats : quelques Bécassines et une demi-douzaine de Vanneaux. Nous rentrâmes harassés, nous disant que la chasse a ses joies et ses disgrâces et, comme la guerre, ses triomphes et ses défaites.

11 septembre, à Pornichet.

Excursion à Bagueneau et à la Roche percée ou Roche aux Mouettes, deux îlots en vue de la côte.

A six heures du matin, le bateau qui doit nous transporter mouille en face de l'hôtel, un canot vient nous prendre sur la plage et nous conduit à bord. Nous avons bon vent, une brume légère flotte au-dessus de l'eau, elle se dissipe à mesure que nous avançons, mais le ciel reste un peu voilé. La température matinale est délicieuse et nous marchons à belle allure. Devant nous, Bagueneau et la Roche percée, but de notre excursion.

Les premiers Oiseaux que nous rencontrons, à part quelques Goélands, sont des Macreuses. Un volier d'une vingtaine passe hors de portée, en rasant l'eau. Puis nous croisons un grand Cormoran. Quelques Sternes Pierre-Garin criaillent du côté de Bagueneau.

Lorsque nous arrivons dans les parages de l'île, nous la voyons couverte tout entière d'Oiseaux, blanche de Goélands et de Sternes, au milieu desquels quatre Cormorans, le corps dressé, font une tache noire. Une bande d'Huîtriers et une troupe de Tournepierres se profilent sur la crête allongée d'un rocher. Un Héron cendré s'élève au-dessus de la foule sur ses longues pattes.

Nous contemplons un instant ce curieux spectacle et préparons l'appareil photographique pour saisir l'envolée. Quand tout est prêt, nous cinglons directement sur l'île et aussitôt toute cette multitude, Goélands, Sternes, Cormorans, Huîtriers, Tournepierres et le Héron mélancolique prend son vol, tourbillonne puis se disloque, les Sternes et les Goélands s'égrenant dans l'air, les Huîtriers et les Tournepierres allant s'abattre aux Evins et à la Roche percée ou sur des rochers qui émergent à la mer décroissante. Le Héron monte, monte, en criant.

Lorsque nous mettons le pied sur l'île, il n'y a plus un Oiseau, sauf deux ou trois Pipis maritimes, et des Hochequeues grises qui sont venues bien loin sur ces rochers recouverts de goémons. Mais cet éparpillement ne dure pas et ces caravanes dispersées d'Oiseaux se réunissent presque toutes à la Roche percée, qui nous apparaît à son tour chargée d'Oiseaux marins. Nous nous rembarquons et notre arrivée fait, comme à Bagueneau, s'élever un nuage blanc de Goélands et de Sternes et tourner autour de l'île les Huîtriers et les Tournepierres. Nous retrouvons les mêmes espèces qu'à Bagueneau ; en plus, des Courlis cendrés.

Nous gravissons jusqu'au sommet de l'îlot qui érige sa masse principale au-dessus des roches déchiquetées qui lui servent de piédestal. La vue y est très belle, sur la côte et sur la mer, qui, en ce moment, est semée de bateaux de pêche aux voiles rouges, bleues, jaunes et vertes. A peine étions-nous montés que nous voyons passer au large treize Hérons à la file se dirigeant du côté de la Loire.

En revenant, nous trouvons beaucoup de Sternes en train de pêcher et, près de Bagueneau, sur un rocher isolé, sorti de l'eau à mer basse, quatre grands Cormorans qui s'envolent à notre approche. A l'aide de ma lorgnette, j'en vois d'autres perchés sur la balustrade de la tour de refuge du Petit-Charpentier.

Le lendemain, excursion aux Evins, dans l'après-midi. L'île

des Evins est formée de deux rochers reliés par un banc de sable. C'est un peu la même disposition qu'à Bagueneau, mais les rochers sont plus élevés, un surtout qui, vu de la mer en venant de Pornichet, prend des allures de falaise. D'autres rochers plus bas l'allongent des deux côtés lorsque la mer a baissé. A Bagueneau, ce ne sont guère que des platins rocheux revêtus de goémons. L'îlot a un aspect très marin, plus pittoresque que Bagueneau. La mer est forte et brise sur les rochers. Le vent contraire et la houle ont tellement retardé notre marche que nous n'avons pu aborder qu'à cinq heures et demie avec de grandes difficultés. Des Sternes volent en criant, des troupes d'Echassiers tournent autour de l'île, Chevaliers, Pluviers à collier, Tournepierres. Nous nous portons dans les rochers et nous ne tardons pas à abattre des Chevaliers et des Pluviers. A mesure que l'heure s'avance, leur nombre augmente, ils viennent ici terminer leur journée et, aujourd'hui, quelques-uns leur courte vie. Bagueneau est presque entièrement couvert, seule la Roche percée se dresse au loin au-dessus des flots. Le jour baisse, les troupes de Tournepierres ne cessent de passer. Embusqué dans des fissures de rochers on peut les tirer facilement, nous aurions pu en faire un véritable massacre.

Nous quittons l'île à la nuit, et du bateau nous voyons encore s'abattre un grand volier d'Huîtriers.

**14 septembre, excursion aux îles de la Basse-Loire.**

M. le Dr Bureau a eu l'amabilité de nous accompagner dans notre visite aux îles de la Basse-Loire, où il a fait autrefois des chasses d'hiver merveilleuses. Nous ne pouvions avoir de guide plus compétent et de plus agréable compagnon. Le rendez-vous est, de bon matin, à la gare de Cordemais, M. Bureau venant de Nantes et nous de Pornichet. Une diligence vieux style, la vraie, celle de nos pères et de mon enfance, qui a survécu dans des coins de la Bretagne, nous transporte au village de la Cotte, où nous devons trouver un allumeur de feu qui nous pilotera dans son bateau.

Les îles de la Loire sont surtout vives en sauvagine pendant l'hiver ; au 14 septembre, la saison est encore trop peu avancée. Ces îles sont verdoyantes et entourées d'une ceinture de roseaux. Il n'est pas toujours facile d'y aborder à cause des

bancs de vase qui en défendent l'accès. L'aspect de ces parages, du reste, se modifie quelquefois d'une année à l'autre par la formation ou la diminution des vasières. Des îlots nouveaux surgissent, les courants produisent des accumulations de boue où bientôt naissent des roseaux; avec le temps l'herbe apparaît et ainsi se constitue, à la place des roseaux en partie détruits, une sorte de prairie où vaches et moutons peuvent venir pacager. On les y transporte en bateau et ils y passent toute la belle saison.

Il y a des îles anciennes qui sont fort étendues, tapissées de verdure et ombragées de grands arbres, comme celle où nous avons mis pied à terre pour déjeuner et qui porte, dans le pays, le nom singulier d'île Pipi. Ses rives sont bordées d'un épais rempart de roseaux peuplés, en bonne époque, de Bécassines. Nous n'en avons pas vu une seule, mais nous avons fait partir une bande d'une trentaine de Hérons. Dans le nombre, il y avait de vieux sujets dont on distinguait le beau plumage. Nous y avons trouvé aussi quelques Vanneaux.

En été, on y rencontre la Gorge-bleue, le long des fossés; elle y ramasse de très petits Mollusques, des Hydrobies, dont son estomac est parfois rempli.

Au milieu des roseaux habite la Lusciniole luscinoïde (*Lusciniopsis luscinoides*), qui est propre plus particulièrement aux contrées méridionales de l'Europe et de la France, bien qu'elle se montre aussi en Hollande et dans le nord de l'Angleterre. C'est une espèce peu farouche, paresseuse à voler, mais qui grimpe avec agilité dans les roseaux, dont elle n'aime pas à sortir et où elle établit son nid.

Pendant notre navigation, nous avons vu des Goélands marins, argentés, bruns, etc., des bandes de Vanneaux, des Chevaliers gambettes, des Courlis et quelques Canards. Nous n'avons pu approcher ces Oiseaux d'assez près pour les tirer.

L'administration des Ponts et Chaussées exécute des travaux de canalisation qui vont apporter des changements profonds dans le régime de la Basse-Loire et faire disparaître certaines des îles que nous avons visitées. Le mouvement de la Sauvagine s'en trouvera aussi modifié et il est probable qu'on ne refera plus en Basse-Loire les chasses d'antan.

Tandis que le bateau nous emporte dans la direction de Donge, où nous devons débarquer, M. Bureau me raconte qu'à Couéron, sur la Loire, existe encore une maison qui fut habitée

par Audubon, et où le grand ornithologiste américain passa une partie de sa jeunsse. Né en Amérique d'un père originaire des Sables-d'Olonne, il vint à Nantes avec sa famille, étant encore en bas âge, et fit son éducation dans cette ville. Ses études terminées, il repartit pour l'Amérique avec un grand oncle du Dr Bureau, dans le dessein de se livrer au négoce; mais Audubon était peu apte aux opérations commerciales et il y renonça bientôt pour se livrer complètement à l'étude de la nature.

A Donge, nous nous séparons du Dr Bureau, à qui nous devons le charme de cette instructive journée.

## Liste des Echassiers et des Palmipèdes qui nichent dans la Grande-Brière.

Cette liste est incomplète sans doute, je n'y ai fait entrer que les Oiseaux dont la reproduction en Brière repose sur des informations précises.

### *Echassiers.*

1. Héron pourpré (*Ardea purpurea* L.). — Niche communément. Il y a des années où on en voit un assez grand nombre.
2. Blongios nain (*Ardeola minuta* Bp.).
3. Butor étoilé (*Botaurus stellaris* Steph.).
4. Foulque noire ou Judelle (*Fulica atra* L.).
5. Gallinule ordinaire ou Poule d'eau (*Gallinulla chloropus* Lath.).
6. Porzane marouette (*Porzana maruetta* G. R. Gray).
7. Rale d'eau (*Rallus aquaticus* L.).
8. Chevalier gambette ou à pieds rouges (*Totanus calidris* Bechst.).
9. Combattant ordinaire (*Machetes pugnax* G. Cuvier). — Les Combattants nichaient autrefois en beaucoup plus grande quantité qu'aujourd'hui. Ils ne nichent même peut-être plus d'une façon régulière.
10. Bécassine ordinaire (*Gallinago scolopacinus* Bp.).
11. Vanneau huppé (*Vanellus cristatus* Meyer et Wolf).
12. Gravelot de Kent ou Pluvier à collier interrompu (*Charadrius cantianus* Lath.).

*Palmipèdes.*

1. Grèbe castagneux (*Podiceps minor* Lath.).

2. Sterne fluviatile ou Pierre-Garin (*Sterna fluviatilis* Nauman).

3. Guifette fissipède ou Epouvantail (*Hydrochelidon fissipes* G. R. Gray). — Construit sur l'eau un nid flottant avec des feuilles de plantes aquatiques.

4. Souchet commun (*Spatula clypeata* Boie). En petit nombre.

5. Canard sauvage (*Anas boschas L.*).

6. Sarcelle d'été (*Querquedula circia* Steph.).

7. Sarcelle sarcelline ou d'hiver (*Querquedula crecca* Steph.). En moins grand nombre que l'espèce précédente.

8. Fuligule nyroca (*Fuligula nyroca* Steph.).

La Corneille mantelée ou Corneille grise (*Corvus cornix L.*) a niché près de Guérande, ce qui est assez rare. Le fait m'a été communiqué par M. le Dr Bureau.

---

# DÉJEUNER AMICAL ANNUEL

## DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

**Par MAURICE LOYER.**

Le déjeuner qui réunit les membres de la Société d'Acclimatation et clôt ainsi chaque session depuis sept années, en reprenant une ancienne tradition, eut lieu dans la grande salle à manger du buffet de la gare de Lyon, le 15 mai 1911.

La table d'honneur était présidée par M. Messimy, ministre des Colonies, qui avait tenu à donner à la Société, par sa présence, une preuve de l'intérêt tout spécial qu'il porte à nos travaux.

Le ministre, que Mme Messimy avait bien voulu accompagner, était venu, nous dit-il, non officiellement, mais en ami de la Société. A ses côtés avaient pris place, MM. Edmond Perrier, directeur du Muséum d'Histoire naturelle, président de la Société; S. E. Dimitri Stancioff, ministre de Bulgarie; le comte Joseph Potocki; Mallan, gouverneur des Colonies, chef du cabinet du ministre; Raveret-Wattel, vice-président; Loyer, secrétaire général.

Parmi la nombreuse assistance nous avons remarqué la présence de Mmes Achalme, Aron, Brunot, Cauchy, Caucurte, Clair, Debreuil, Lamarque, Loyer, Dr Marie Physalix, Poulard, Ricois et Royer; MM. le Dr Achalme, d'Albignac, Allain, Alluaud, Aron, Ballut, Bastin, Bellette, Dr Brumpt, Béjot, Brunot, Cauchy, Caucurte, Chappellier, Chevalier, Clair, Clément, Cosnier, Dagry, A. Dagry, M. Dagry, Debreuil, Déjardin, Delacour, Diguet, Duriez, Gensoul, Dr Guinard, Gérôme, Gruvel, Hermenier, Hollier, Lamarque, Le Barazer, Lecomte, Le Fort, Dr Leprince, Li Yu Ying, Dr Loisel, Lucet, Magaud d'Aubusson, Mailles, Navellier, comte et vicomte d'Orfeuille, Dr Pellegrin, Poisson, Ricois, Dr Royer, Sauvinet, Stewart, Ternier, Tolet, Valois, Vincent, Dr Weinberg.

Le menu du banquet se composait de mets fort originaux, dont l'énoncé éveilla la curiosité des convives.

Pour la première fois apparaissaient sur notre table les Poissons et les Crustacés de la côte de Mauritanie, pêchés dans la baie du Lévrier, où nos marins font maintenant de si prodigieuses

# DÉJEUNER AMICAL du 15 Mai 1911.

## MENU

### HORS-D'ŒUVRE VARIÉS

GRAINES DE GINGKO GRILLÉES

COURBINE ET SAMA DE MAURITANIE A L'HUILE

CROUSTADES DE FOIES GRAS DE TORTUE MARINE

OMELETTE AU JAMBON VÉGÉTAL

BLACK-BASS (Perche noire d'Amérique) SAUCE GENEVOISE

COURBINE (Poisson de Mauritanie) AU COURT-BOUILLON

SAUCE MOUSSELINE

ARTICHAUTS FARCIS A LA VIANDE DE SOJA

---

### ROTIS

REQUIN GRILLÉ, MAITRE D'HÔTEL

BOUCS DE MADAGASCAR A LA BROCHE

[FILET DE BOEUF A LA FRANÇAISE : POMMES NOUVELLES ET PETITS POIS]

GERMES DE SOJA SAUTÉS

LANGOUSTES ROYALES DE MAURITANIE A LA RÉMOULADE

SALADE DE GERMES DE SOJA

---

### DESSERT

BISCUIT MOUSSELINE AU SOJA

GLACE COLONIALE

ROQUEFORT DE SOJA — FRUITS EXOTIQUES

POPCORN A LA SÈVE D'ÉRABLE

---

### VINS

BOURGOGNE BLANC ET ROUGE

CHASSAGNE CLOS SAINT-JEAN

CHAMPAGNE

**MALT DÉJARDIN — LIQUEURS**

CAFÉ SANS CAFÉINE — PAIN COMPLET ordinaire et de Soja

L. *del.*

---

récoltes, puisque au dire de M. Gruvel, qui voulut bien, au milieu du déjeuner, nous donner quelques renseignements sur cette pêche, on peut, d'un seul coup de chalut, retirer plusieurs centaines de Soles et prendre en moyenne 700 Langoustes dans une seule journée !

Les Poissons et Crustacés servis à notre table et dus à l'extrême obligeance de M. Gruvel, étaient des Courbines (*Sciæra aquila*) et des Samas (*Dentex vulgaris*) qui ont été fort prisés par les convives, ainsi que des Langoustes royales de Mauritanie que l'on commence à apprécier, avec juste raison, sur le marché parisien.

A côté d'eux figurait un Requin grillé à la maître d'hôtel. Squale énorme, pêché sur la côte française de l'Atlantique, aux Sables-d'Olonne ; ce n'était certes pas là un animal à acclimater, mais les organisateurs du banquet avaient tenu à prouver en la faisant goûter à leurs collègues, que la chair de ce Poisson vorace et dangereux pouvait être consommée et même rivaliser avec certains autres Poissons de nos côtes françaises.

En effet, la chair de ce Squale, auquel beaucoup de convives n'osèrent goûter, apparut, à certains plus hardis, comme présentant de nombreux rapports avec celle du Maquereau, un Maquereau gigantesque, capable de suffir à satisfaire l'appétit d'une centaine de convives. Citons en passant les croustades faites avec des foies de Tortue marine, mets étrange, ni meilleur ni plus mauvais que le kaviar dont il a l'odeur sinon le goût (1).

Le rôti était fourni par les petits Boucs de Madagascar provenant des élevages de notre collègue M. Le Fort. Ces jeunes animaux, élevés et engraissés en Sologne, étaient aussi agréables au goût que de jeunes Agneaux. Nous les avions choisis parce qu'à cette époque de l'année, la chasse étant fermée, il nous était impossible de faire venir des parcs et des réserves appartenant à de généreux collègues, des Mammifères sauvages acclimatés par nos soins. C'est là une des raisons pour laquelle il a été décidé d'avancer notre banquet qui aura lieu l'an prochain, au mois de janvier.

Nous ne pouvions pas faire figurer aussi sur notre menu des légumes variés, exotiques ou acclimatés. Mais cependant nous eûmes des légumes nombreux ou plutôt le même sous des formes combien diverses. Jamais le polymorphisme horticole

(1) Les Black-bass, portés au menu, ne sont arrivés que le lendemain.

et culinaire n'avait été poussé aussi loin : la plante à laquelle nous avons eu affaire se prêta à toutes les combinaisons possibles ; tour à tour, elle apparut sur notre table sous la forme de pain, de jambon végétal, de viande végétale, de salade, de condiment, pour revenir enfin une dernière fois sous l'aspect d'un fromage de Roquefort et de confitures. Ces transformations multiples étaient celles d'un Haricot exotique, connu et cultivé depuis des siècles par les Japonais, les Chinois, les habitants de l'Indo-Malaisie, de l'Indo-Chine. C'est le Haricot de Mandchourie, le *Soja hispida*, qu'un Chinois, M. Li Yu Ying, nous présentait sous des formes si diverses. M. Li Yu Ying, directeur technique d'une usine pour la préparation des divers produits à base de Soja, installée aux Vallées, près de Paris, tenait à ce que la Société d'Acclimatation fût parmi les premières à juger des qualités de ces diverses préparations. L'omelette au jambon végétal, le fromage de Soja recueillirent de nombreux suffrages, ainsi que les confitures de Soja, qui présentent beaucoup d'analogie avec la farine de châtaigne ; la salade et les germes de Soja sautés furent moins bien accueillis, ainsi que le pain de Soja, auquel on reprochait de manquer de sel. Toutefois, les convives furent unanimes à déclarer que la plante qui pouvait présenter des ressources aussi variées était digne du plus grand intérêt, et soulignèrent par des applaudissements répétés la courte conférence que son vulgarisateur voulut bien faire sur ce sujet, en un français excellent.

A l'heure des toasts, M. Messimy, puis MM. Ed. Perrier, Dimitri Stancioff et le comte Potocki prirent successivement la parole pour rappeler toute l'importance des travaux de la Société, féliciter les organisateurs du banquet, et remercier MM. Déjardin, Gruvel, Le Fort et Li Yu Ying, qui avaient contribué à son succès par leurs envois.

---

## CHRONIQUE GÉNÉRALE ET FAITS DIVERS

Un hybride de Grues à Lilford. — Reproduction de la Pintade de Pucheran. — Faune singulière du Poitou. Un équipage chassant encore le Loup. — L'Opossum à fourrure d'Australie; un rôti d'Opossum. — Importations récentes.

Nous avons déjà parlé (1er mai 1911), des élevages de Grues qui ont eu lieu dans le parc de Lilford Hall, chez la veuve du regretté ornithologiste Lord Lilford.

M. Robert Cosgrave, le gardien-chef de la collection, rend compte dans la dernière livraison de l'*Avicultural Magazine* de la nidification d'une Grue cendrée du Canada mâle et d'une Grue à caroncules femelle qui étaient accouplés depuis plusieurs années.

En 1909 et 1910, ces Oiseaux eurent des œufs, mais ne couvèrent pas. Au printemps de l'année dernière, après avoir construit un nid volumineux dans les herbages au bord de l'étang, la Grue caronculée pondit un œuf le 7 mai et les deux Oiseaux se mirent à le couver sérieusement, se relayant à tour de rôle. L'incubation dura trente-cinq jours. Le jeune hybride paraissait très faible tout d'abord et ne s'éloigna guère du nid pendant deux jours; les parents en prenaient le plus grand soin; pendant que l'un l'abritait sous ses ailes, l'autre allait lui chercher des Insectes dans l'herbe et lui apportait à chaque instant le produit de sa chasse abondante. Au bout de cinq jours, le jeune poussin, devenu vigoureux et actif, suivait partout ses parents; à l'âge d'un mois, son développement devint rapide; la tête et le cou s'affinèrent et les jambes s'allongèrent avec une rapidité étonnante. Au mois de septembre, le jeune Oiseau dépassait la taille de son père d'environ 10 centimètres; il avait perdu la livrée cannelle du jeune âge et il avait revêtu un plumage gris foncé comme celui du père; mais, quoiqu'il ne présente pas encore de vestiges de caroncules, M. Cosgrave pense que, d'après son attitude et sa conformation générale, il ressemblera beaucoup à sa mère. La Grue du Canada était née à Lilford en 1899; elle est d'un caractère doux et paisible; la Grue à caroncules, au contraire, est d'un tempérament batailleur et agressif. Lorsque, à son arrivée, elle fut lâchée dans l'en-

clos des Grues, elle s'était mis en devoir de les exterminer toutes les unes après les autres, et elle tua trois Demoiselles de Numidie avant qu'on ne l'eut mise à part dans un enclos restreint où elle est restée confinée pendant plusieurs années.

*
* *

Dans la même livraison de l'*Avicultural Magazine*, M. Gérard H. Gurney dit avoir obtenu cette année la reproduction de la Pintade huppée de Pucheran, dont il avait rapporté un couple en 1908 de l'Est Africain. Ces Oiseaux vivaient en liberté, allant se percher le soir au sommet d'un grand Sapin; l'hiver, on les rentrait dans un hangar sec, mais, en général, ils étaient libres de sortir pendant le jour.

Le nid, qui n'était qu'une simple excavation sous une touffe de Rhubarbe, reçut une ponte de onze œufs qui furent mis à couver sous une Poule de ferme. De cette couvée, il ne sortit que deux jeunes dont un mourut deux jours après l'éclosion. Le survivant, nourri de larves de Fourmis, se développa rapidement, et, à l'âge d'un mois quitta sa nourrice pour vivre d'une vie indépendante. Entre temps, la mère Pintade s'était remise à pondre et avait pondu six œufs qu'on lui laissa couver. L'incubation dura du 15 août au 8 septembre. A cette date, elle amena quatre jolis poussins que son mâle et elle entourèrent de beaucoup de soins, mais le temps s'étant mis au froid et à l'humidité, les jeunes Oiseaux ne purent résister et moururent les uns après les autres, au grand étonnement de leur grand frère de la première couvée, qui contemplait les petits cadavres avec stupéfaction.

*
* *

Notre excellent peintre animalier, Edouard Mérite, dont les esquisses et les tableaux, non moins que les modelages, font chaque année l'admiration des connaisseurs au Salon de l'Exposition canine, vient de faire un déplacement en Poitou et en Vendée pour suivre les chasses de Loup de l'équipage Rallye-Gençay. Il rapporte de cette excursion de bien intéressantes observations d'Histoire naturelle. M. Mérite est tombé là sur une région exceptionnelle, dans un pays d'un parcours difficile où, grâce à l'impénétrabilité des boqueteaux qui se relient les uns aux autres, la faune du pays a conservé son caractère

primitif et où bien des espèces ont trouvé un refuge contre les empiétements de l'agriculture moderne. Sans compter que les Loups y règnent encore en maîtres, on y trouve la Genette, qui y est plus fréquente que le Putois. Une colonie de Guêpiers vient tous les ans nicher dans les brèches sablonneuses des environs de la Roche-sur-Yon, et le Canard Eider élève ses jeunes sur un rocher à l'embouchure de la Loire. Mais une particularité curieuse de ce pays à Loups, c'est la fréquence des cas d'albinisme qui se manifestent tous les ans parmi les espèces sauvages, et il y a un endroit où des Taupes isabelle ont fait souche et se sont répandues dans le pays. L'équipage de Rallye-Gençay, dont M. Mérite vient de suivres les chasses, est un des rares qui peuvent encore chasser le Loup; il est dirigé par MM. Bost-Lamondie et Henri Lavergne. Grâce à la nature de leur pays, ces veneurs ont pu continuer les belles traditions des Le Couteulx de Canteleu et des de la Besge. Les Chiens sont des bâtards du Haut Poitou et ont un peu du sang d'une Louve qui vit avec eux en fort bonne intelligence, comme il en était des Loups que nous avons vu autrefois dans le chenil du comte Le Couteulx de Canteleu. Les métis qui chassent avec les Chiens, sans aucun égards pour leurs relations de famille, sont vites et ont beaucoup de nez, mais ils crient peu. M. le comte Le Couteulx avait aussi essayé de ce croisement qu'il abandonna plus tard pour mettre du sang de Chiens de berger dans sa meute, ce qui lui avait donné des Chiens de change remarquables, sinon d'un physique très avantageux.

*
* *

La destruction des animaux à fourrure dans leurs pays d'origine a fait monter le prix des pelleteries d'une façon incroyable, et si on avait il y a quelques années entrepris l'élevage de ces animaux en domesticité, comme on l'a souvent préconisé à la Société d'Acclimatation, on réaliserait aujourd'hui d'assez jolis bénéfices. La Zibeline est inabordable, sauf pour les princes de la finance, et le Chinchilla est devenu si rare que les belles peaux se paient au poids de l'or. On se rejette beaucoup sur l'Opossum d'Australie, qui, vu la demande, ne peut faire aussi qu'augmenter. Or, si tous les climats ne sont pas favorables à la production de bonnes fourrures et si l'on ne peut

espérer en obtenir d'aussi belles sous notre ciel que dans les régions circumpolaires où le Renard bleu et le Renard argenté sont déjà l'objet d'un élevage rémunérateur, il n'en est pas de même de l'Opossum ou Phalanger, qui ne perdrait rien de ses qualités, autant que nous avons pu en juger par les reproductions qu'en ont obtenu les Jardins zoologiques et quelques amateurs. Aussi ne saurions-nous trop applaudir à la tentative que fait un de nos collègues, M. Edgar Roger, d'élever le Phalanger Renard, celui qui fournit la jolie fourrure grise que l'on recherche tant cet hiver et qui, si elle n'a pas les qualités duveteuse du Chinchilla, s'en rapproche du moins par sa nuance et sa texture et dont la couleur est bien meilleur teint que celle du petit Rongeur des Andes. L'Opossum, qui est un Marsupial arboricole, un Kangurou grimpeur pour ainsi dire, qu'il ne faut pas confondre avec l'Opossum d'Amérique ou Sarigue, animal carnassier d'humeur revêche et d'habitudes assez sales, est un végétarien et un ravissant animal avec de grandes oreilles en cornet, une queue touffue en boa et un petit nez rose que pourrait envier le plus frais minois de nos midinettes. Il s'apprivoise à merveille et s'attache à qui le soigne. Un naturaliste anglais, M. Cornish, donne d'excellents renseignements sur un Phalanger fuligineux ou Opossum noir de Tasmanie qu'il a possédé. Cette bête vivait en liberté dans l'appartement de son maître, ayant élu domicile dans une cheminée où l'on ne faisait pas de feu et où elle pouvait se croire dans le tronc creux d'un des Eucalyptus de ses forêts natales. A la tombée du jour, l'Opossum sortait de sa retraite et venait jouer avec les gens et avec les Chiens, qu'il affectionnait. D'une exquise propreté, il se lavait les pattes avec sa langue après ses promenades, faisait de la gymnastique l'hiver sur la rampe de l'escalier et l'été dans les arbres du jardin, sans jamais songer à s'éloigner. Il est à désirer que l'élevage *en gros* de l'Opossum ne développe pas à ce point ses qualités affectueuses, sans quoi jamais on ne pourrait se décider à s'en faire des étoles ou des pelisses, mais c'est sans remords, ne l'ayant pas connu, que nous avons dégusté un Opossum qui s'était échappé, il y a cinq mois, de chez M. E. Roger et qui avait eu la malheureuse idée d'aller se promener dans la chambre de l'instituteur du village. Par ignorance de l'Histoire naturelle, ou par jalousie peut-être, l'ayant trouvé dans le lit de sa femme, ce barbare éducateur avait logé une balle dans la tête de la pauvre bête. Je dois dire

que le cadavre, rendu à son propriétaire, fournit un rôti des plus succulents.

L'Australie met maintenant des entraves à l'exportation de l'Opossum, afin de se réserver le monopole de son exploitation; cependant, il en arrive de temps à autre chez les importateurs d'animaux. On nous en a signalés récemment chez Hamlyn et chez Albert Edouard Jamrach. Notre collègue M. Pays-Mellier en possède à la Pataudière et le Jardin d'Acclimatation a dernièrement reçu une très belle paire de Phalangers noirs de la Tasmanie. L'élevage de M. Roger, qui compte trois couples de Phalangers Renards, sera intéressant à suivre.

* * *

Chez les importateurs de Londres qui nous tiennent au courant de leurs arrivages, nous relevons : Chez William Jamrach, des Cerfs Muntjacs dorés de la Chine, un Cerf Eldi, des Pigeons Goura, des Grues Antigones et leucauchen.

Chez Albert Edouard Jamrach : des Ibis falcinelles, des Grues ordinaires, une Gazelle de Perse, une paire de jeunes Nandous, une femelle d'Opossum et son jeune, des Oiseaux de Chine dont le Geai à lunettes, des Lemurs, des Viscaches, un Autour, une grande Outarde et des Turnix de Madagascar (*nigricollis*).

Chez Hamlyn : un Bouquetin Thar mâle de l'Himalaya (*Hemitragus jemlaicus*), des Opossums, des Cerfs Axis importés directement de Calcutta, des Cerfs cochons, des Cacatois noirs de Banks qui ont été vendus 700 fr. la pièce.

Chez Cross, à Liverpool : un nombre considérable d'animaux de ménagerie, notamment des Reptiles et Lézards d'Australie.

Chez Castang, au Leadenhall market : des Demoiselles de Numidie, des Oies du Canada et des Mésanges remiz, sans compter tout le corps de ballet habituel des faisanderies et des pièces d'eau.

Chez Casartelli, à Bordeaux, des Colins Masséna, des Colins Houi de Cuba, des Colombi-gallines à tête bleue (*Starnœnas*), etc. Les importations de cette maison pendant le cours de l'année dernière ont été considérables, surtout en Oiseaux du Brésil. On y a reçu de la côte d'Afrique des Antilopes de diverses espèces, de grands fauves et jusqu'à une Girafe.

Chez Prévotat, boulevard de Strasbourg, des Colombes poi-

gnardées, des Psittacules verts du Mexique (Perroquets minuscules), des Ouistitis à pinceaux blancs, un Ecureuil de Malabar, plusieurs espèces de Diamants, et un joli lot de *Guiracas* ou Gros becs à poitrine rose de la Louisiane. Ces beaux Oiseaux sont de remarquables chanteurs et s'apprivoisent très facilement. M. Hubert D. Astley a obtenu leur reproduction dans une chambre où ils vivaient en parfaite harmonie avec plusieurs autres Oiseaux. La Société d'Aviculture de Londres a décerné sa médaille à M. Astley pour cette reproduction intéressante.

---

# ÉTAT DES DONS

## FAITS A LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

### PENDANT LES ANNÉES 1910-1911

| NOMS DES DONATEURS | OBJETS DONNÉS |
|---|---|
| | **1° Dons en espèces.** |
| MM. | |
| Ministère de l'Agriculture | Subvention de . . . . . 2.760 fr. |
| Bearn (Mme la Comtesse R. de) | Don de . . . . . 200 fr. |
| Caucurte (René) | Pour la Bibliothèque . . . . . 85 fr. |
| Debreuil (Mme J-C.) | Don de . . . . . 50 fr. |
| Debreuil (Ch.) | Pour le Bulletin . . . . . 50 fr. |
| Déjardin (E.-C.) | Don de . . . . . 2.000 fr. |
| Hermenier | Don de . . . . . 100 fr. |
| Le Fort (Raymond) | Don de . . . . . 180 fr. |
| Périac (Mme) | Don de . . . . . 1.000 fr. |
| Vilmorin (Maurice de) | Don de . . . . . 100 fr. |
| | **2° Animaux vivants.** |
| Bellette (Paul) | Oiseaux. |
| Berthier (Abbé) | Glandinas (Escargots carnivores du Mexique). |
| Debreuil (Ch.) | Faisans divers, Nandous élevés à Melun (Seine-et-Marne), Phénix du Japon. |
| Delacour (Jean) | Oiseaux. |
| Ganay (le marquis de) | Oiseaux. |
| Gruvel (le professeur) | Langoustes royales, Poissons de Mauritanie. |
| Hermenier | Oiseaux. |
| Le Fort (R.) | Boucs de Madagascar, Dorking argentés. Poissons divers. |
| Pays-Mellier | Œufs de Faisans divers, pour la reproduction. |
| Rivière (Ch.) | Gazelle d'Algérie, Porcs-épics. |
| | **3° Végétaux : Plantes et graines.** |
| Behm, directeur du jardin botanique de Stockholm | Graines diverses. |
| Bois (D.) | Graines diverses. |
| Chapel (de) | Graines diverses. |
| Chevalier | Graines exotiques de la Côte occident. d'Afrique. |
| Costantin (professeur) (Muséum) | Graines et plantes diverses. |
| Debreuil (Ch.) | Graines et plantes diverses. |
| Déjardin (E.-C.) | Graines diverses. |
| Gage, directeur du jardin botanique de Calcutta | Graines diverses. |
| Gay | Graines diverses. |
| Guillochon | Graines diverses. |
| Morel | Graines et végétaux divers cultivés dans l'Oise et à Beyrouth (Syrie). |
| Proschowsky | Graines de végétaux exotiques acclimatés à Nice (Alpes-Maritimes). |
| Reynier | Graines diverses. |
| Rivière (Ch.) | Graines de plantes exotiques acclimatées à Alger. |
| Rolland-Gosselin | Plantes (Cactées). |

| NOMS DES DONATEURS | OBJETS DONNÉS |
|---|---|
| | **4° Objets de collection, produits industriels et objets d'Art.** |
| MM. | |
| Arenberg (prince E. d') | Livres pour la Bibliothèque. |
| Behm (de Stockholm) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Bois | Brochures et livres. |
| Bouvier (professeur A.) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Bruyère | Livres pour la Bibliothèque. |
| Bugnion (professeur) | Objets pour collection. |
| Bureau (professeur L.) | Brochures et livres. |
| Chappellier (A.) | Nids. |
| Chevalier | Livres pour la Bibliothèque. |
| Clément (A.-L.) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Dagry | Appareils de Pisciculture. |
| Debreuil (Ch.) | Livres pour la Bibliothèque et œufs. |
| Déjardin (E.-C.) | Extrait de Malt. |
| Dessoliers | Brochures. |
| Diguet | Brochures. |
| Erbeau (Mme) | Cage. |
| Gadeau de Kerville | Livres pour la Bibliothèque. |
| Geoffroy Saint-Hilaire (A.) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Gensoul | Brochures. |
| Gruvel (professeur) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Howard (professeur L.-O.) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Iches (L.) | Brochures. |
| Janet (Ch.) | Brochures. |
| Lassalle | Coquilles d'œufs. |
| Leprince (Dr) | Tableau pour Exposition. |
| Lesse (De) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Li Yu Ying | Préparations au Soja. |
| Loyer (M.) | Cadre et dessins. |
| Mailles | Collection de Bulletins et livres. |
| Mingaud (G.) | Brochures. |
| Ministère de l'Agriculture | Une Médaille d'or. |
| Moussu (professeur) | Brochures. |
| Petit (G.) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Petkoff (professeur) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Raveret-Wattel | Livres et tableaux de Poissons. |
| Rivière (Ch.) | Livres pour la Bibliothèque et œufs d'Autruche. |
| Sokolowsky | Livres pour la Bibliothèque. |
| Ternier (Louis) | Livres pour la Bibliothèque. |
| Théobald | Livres pour la Bibliothèque. |
| Vital-Brazil (Dr) | Livres pour la Bibliothèque. |

Le Conseil renouvelle ses sincères remerciements aux Donateurs ; il adresse, également, ses sentiments de vive gratitude à tous les collaborateurs du Bulletin qui, par leur science et leur désintéressement, contribuent si puissamment à l'œuvre de la Société.

# TABLE DES MATIÈRES

## TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

### DONT LES ARTICLES SONT PUBLIÉS DANS CE VOLUME


ARENBERG (Prince P. D'). Acclimatation du Black-Bass en France, 533.

BERTHIER (J.-B.). L'Escargot carnivore de Puebla, 202.

BOIS (D.). Le Laboratoire désertique de Tucson (Arizona), 111.

BRET (M.). Sur les possiblités de culture du *Funtumia elastica* en Afrique occidentale, 238, 261, 299, 335.

BRUMPT (E.). Acclimatation, élevage et parasitisme, 653, 691, 726.

BUGNION (Dr E.). Le Pagure cénobite de Ceylan, 129.

BUREAU (Dr Louis). Sur la capture d'un Pigeon migrateur d'Amérique, 353.

CAULLERY (M.). Les lois de Mendel et le récent congrès de génétique, 621, 661.

CHAPEL (F. DE). Liste des Oiseaux rares ou de passage irrégulier observés dans le midi de la France, 97.

CHAPEL (F. DE). Note sur les *Merops* (Guêpiers), visitant le midi de la France, 46.

CLIGNY (A.). Etat actuel de la pisciculture en Suisse, 601.

COURTET (H.). Le Café, la question caféière et nos colonies, 357, 407.

COURTET (H.). La cherté de la viande et le bétail de nos colonies, 515.

COURTET (H.). La Vanille et la Vanilline artificielle, 19, 59, 73.

CREPIN (J.). La chèvre au Soudan, 493.

CRÉPIN (J.). L'Hygiène du lait et la fièvre de Malte, 525, 557.

DAGRY (A.). Dispositions à prendre pour l'acclimatation et le transport des Poissons exotiques provenant des régions lointaines, 417.

DECHAMBRE. Les races de Chèvres, 749.

DIGUET (L.). Histoire de la Cochenille au Mexique, 330.

DIGUET (L.). Notes sur quelques plantes mexicaines employées éventuellement comme fourrage, 605.

GÉRÔME (J.). Les Champignons comestibles autres que le Champignon de couche, 638, 673, 701.

GÉRÔME (J.). Est-il des Champignons cultivables autres que le Champignon de couche ? 740.

GÉRÔME (J.). Les Cranberries et les Vacciniées indigènes à fruits comestibles, 295.

GÉRÔME (J.). Visite aux cultures de Champignons de couche de M. Bonhomme, à Issy (Seine), 402.

GUILLAUMIN (A.). Les Orangers sauvages de la Nouvelle-Calédonie, 738.

HECKEL (E.). Sur l'envahissement des forêts de la Nouvelle-Calédonie par le *Lantana Camara* L, 511.

HOLLIER (L.). L'importation de la Banane, 542.

ICHES (L.). Principaux Poissons comestibles de l'Argentine, 321.

JARDEL (E.). Culture de l'Helianthi au Tonkin, 522.

LABITTE (A.). Visite de la Société au Parangon, 536.

LAFOSSE. Discours prononcé à la séance publique annuelle de distribution des récompenses, 462.

LAURENT (E.). Essais d'acclimatation de végétaux en Crimée, 614.

LE CERF (F.). Note sur le *Cionus* de la Scrofulaire, 13.

Loisel (Dr Gustave). Les ménageries des pays slaves et scandinaves avant le XIXe siècle, 225, 257, 289.
Loisel (Dr Gustave). Sur la ménagerie de Skansen (Stockholm) et le rôle des ménageries dans les sciences zoologiques, 479.
Loyer (M.). Pilawin et les réserves du comte J. Potocki, 33.
Loyer (M.). Rapport au nom de la Commission des récompenses, 465.
Loyer (M.). Déjeuner amical annuel de la Société d'Acclimatation, 764.
Magaud d'Aubusson. L'âge des Perdrix, 497.
Magaud d'Aubusson. Excursions ornithologiques sur les côtes de Bretagne, 717, 753.
Magaud d'Aubusson. Sur l'acclimatation du Cupidon des prairies, 387.
Magaud d'Aubusson. Sur l'acclimatation de quelques espèces de Francolins, 6, 48.
Mérel. Le serin blanc, 500.
Pardé (L.). Visite de la Société d'Acclimatation aux collections dendrologiques de M. H. Morel, 685.
Paris (Paul). Essai d'incubation artificielle des œufs d'Écrevisses, 56.
Pellegrin (Dr J.). Visite à la collection de Poissons d'aquarium de M. de Visser, 502.
Perrier (Ed.). Discours prononcé à la séance publique annuelle de distribution des récompenses, 451.
Phisalix (Mme). Les Protées des grottes d'Adelsberg, 168.
Pichot (Pierre-Amédée). Au Pays des Dindons ocellés, 161, 196.
Pichot (P. A.). La capture des Oiseaux de Paradis et leur acclimatation, 589.
Railliet (A.) et Henry (A.). Les Helminthes du Nandou, 538, 573.
Raveret-Wattel (C.). Le Black-Bass et son élevage, 103, 138.
Raveret-Wattel (C.). L'élevage de la Carpe et de divers Poissons d'ornement au Japon, 566.
Rivière (C.). L'*Antonia australis*, 510.
Rivière (C.). *Cyperus rotundus*, 647.
Rivière (C.). Le Neiroun de l'Olivier, 304.
Rivière (C.). Observations climatologiques dans le Jura (1910-1911), 732.
Rivière (C.). Observations sur la ponte des jeunes Autruches, 70.
Rivière (C.). *Washingtonia filifera*, 429.
Stancioff (D.). Discours prononcé à la séance publique annuelle de distribution des récompenses, 461.
Stolzmann (Jean). Une colonie de Castors en Pologne, 65.
Ternier (L.). A propos de la disparition du Pigeon passager d'Amérique, 229.
Ternier (Louis). Causerie sur et avec un Insecte, 427.
Ternier (Louis). La disparition du Pigeon passager d'Amérique, 193.
Trilles (A.). Les Serpents venimeux du Brésil. Une visite à l'Institut séro-thérapique de Butantan, 632.
Vincent (P.). Une capture intéressante faite aux environs de Lille, 399.

---

# INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

## MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Abeille, 31.
*Acaca bimaculata*, 507.
Aigrette, 379, 709.
Aï, 707.
*Anoplocephalidæ*, 538.
Antilope cervicapre, 267.
*Antonia australis*, 510, 647.
*Ascaridia orthocerca*, 573.
*Ascaris* sp? 573.
*Attacus orizaba*, 715.
Aura (*Carthartes aura*), 713.
Aurochs, 227.

Autruche, 70, 181, 442, 456.
Bartavelle, 488.
Bec-croisé (*Loxia curvirostra*), 158.
*Birgus latro*, 132.
Bison, 41, 227.
Black-Bass, 103, 138, 533.
Bœuf, 78.
*Bombyx mori*, 381.
Bouvreuil, 27.
Brante roussâtre, 81.
Buffle noir, 679.
Canard de la Caroline, 83, 712.
Canard Col vert, 307.
Canard Pilet, 307.
Canard siffleur du Chili, 86.
*Capillaria parvum spinosa*, 575.
Carassin doré (Poisson rouge), 569.
Carpe, 159, 433, 566.
Casoar, 180, 306.
Casse-noisettes, 244.
Castor, 65, 206, 489.
Cerf, 364.
Cervule doré, 588.
Chacalaca, 197.
*Chapmania tauricollis*, 540.
Chardonneret, 87.
Chat de Siam, 267.
Chanchito (*Heros facetus*), 31.
Cheval, 206.
Cheval barbe, 79.
Chèvre, 148, 208, 246, 340, 365, 370, 454, 493, 525, 557, 749.
Chien, 483, 729.
Chien berbère, 584.
Chien de montagne, 679.
Chien de trait, 438.
*Chloris sinica*, 399.
*Chrysomphalus Ficus*, 549.
*Chrysomphalus minor*, 549.
Cigogne, 37.
*Cionus Fraxini*, 13.
*Cionus Scrofulariæ*, 13, 118.
*Cittotænia Rheæ*, 539.
Cochenille, 272, 330.
Cochylis, 447.
*Cœnobita Diogenes*, 129.
*Cœnobita rugosa*, 129.
Colin. 175.
Colin houi de Cuba, 587.
Colin masséna, 587.
Colombe lophote d'Australie, 683.
Colombin, 176.
Coq de Bruyère, 488.
Coq de Roche, 285.
*Coragyps atratus*, 712.
Cormoran, 723.
Courlis esquimau, 231.
Crave, 725.
Criquet dévasteur de l'Argentine, 312.
Cupidon des prairies, 387.
*Cygnus columbianus*, 441.
*Cygnus musicus*, 441.
Cyprin doré, 571.
Cyprin à queue de Paon, 506.
Daman de l'Afrique, 708.
*Danio rerio*, 506.
*Davainea Struthionis*, 539.
*Deletrocephalæ*, 574.
*Deletrocephalus dimidiatus*, 575.
Dendrocygne, 181.
Desman des Pyrénées, 708.
*Diaspis pentagona*, 551.
Dindon ocellé, 165, 177, 196.
Dingo (chien sauvage d'Australie), 585.
Dorking doré, 309.
Douche, 119.
Douve, 455, 726.
Douve (Grande), 694.
Douve (Petite), 693.
Echasse, 180.
Echassiers de rivage, 719, 753.
*Echinorhynchus reticulatus*, 580.
Ecrevisse, 56, 182.
Eider, 754.
Eléphant, 269.
Endémis, 447.
*Euglandina vanuxemensis* (var. *guttata*), 202, 313, 381.
*Eupomotis gilbosus*, 507.
Faisan, 311.
Faisan argenté, 310.
— doré, 310.
*Filaria Rheæ*, 576.
Francolin, 5, 48.
*Fundulus gularis*, 505.
Gamaside, 547.
*Gigantorhynchus compressus*, 581.
Girafe, 438.
*Girardinus*, 505.
Goélands divers, 720.
Gourani (*Ctenops vittatus*), 31.
Grenouille, 431.
Grouse, 711.
Grue, 87, 282, 710, 769.
Guêpe, 31.
Guillemot, 724.
*Haplochilus elegans*, 506.
*Haplochilus Schœlleri*, 506.
Hérisson, 27.
Hirondelle, 89, 176, 251.
Hocco, 197.

Huîtrier, 720.
*Jasus Lalandei*, 280.
*Kurtus-Gulliveri*, 220.
— *indicus*, 220.
*Leïpoa ocellata*, 93.
*Limnea truncatula*, 729.
Loir, 220.
Loup, 484, 769.
Lusciniole luscinioïde, 760.
Macropode (*Polyacanthus viridi-auratus*), 31.
Malais (Grand) doré, 309.
Mara, 691.
Martin-Pêcheur, 534.
Martinet, 173, 177.
Martinet noir, 89.
Mastacemble, 508.
*Merops apiaster*, 46.
— *ægyptius*, 46.
Mésange charbonnière, 26.
*Mesogonistius chætodon*, 507.
*Micrococcus melitensis*, 343, 560.
Moineau domestique, 350.
Mouettes de Sabine, 723.
Mouton, 209, 246, 268, 454, 564, 659, 693, 726.
Mouton Karakul, 363.
Mule, 79.
Nandou, 35, 173, 175, 251, 306, 441, 538, 573, 710.
Nandou blanc, 709.
Neiroun (*Phlætribus Oleæ*), 184, 304.
*Œdicnemus crepitans*, 177, 310.
Œstre, 272.
Oie du Canada, 30.
Oie d'Egypte, 377, 710.
Oiseaux (Liste des) rares ou de passage irrégulier observés dans le midi de la France, 97.
Oiseaux de rivage, 719, 753.
Oiseaux lumineux, 177.
Oiseau de Paradis, 283, 589, 682.
Okapi, 26.
Opossum, 439, 711.
Ours, 225, 257.
Ours-chat, 444.
Outarde (Grande), 488, 681.
Pagure Bernhard, 132.
Pagure cénobite, 129.
*Palinurus regius*, 280.
— *vulgaris*, 279.
Panda, 444.
*Pantodon Buchholzi*, 508.
*Paradisea apoda*, 350.
Paresseux, 707.
*Parus cyanus*, 350.
Pelidines cincles, 719.
Pénélope, 197.
Perdrix, 711.
Perdrix grise, 180, 307, 376, 497.
Perdrix de Hey, 587.
Perdrix rouge, 308, 348, 376.
Perroquet de Caroline, 231.
Perroquet rosalbin, 586.
Perruche ondulée bleue, 25.
Pie-grièche, 718.
Pigeon, 174.
Pigeon passager d'Amérique, 193, 229, 353.
Pinson des Ardennes, 285.
Pintade huppée, 769.
Pitchou provençal, 725.
Phalanger Renard, 771.
*Platypæcilus*, 505.
Poisson-Chat, 94, 271, 545.
Poissons comestibles de l'Argentine, 321.
Polyacanthe, 507.
Poule orpington fauve, 377.
Poule sultane, 310.
Protées anguillards, 168.
*Pseudoxiphophorus*, 505.
*Pteromalus larvarum*, 17.
Puffin des Anglais, 723.
Pyrale du Pin, 716.
*Pyrrhulina filamentosa*, 507.
*Pytopagurus discoïdalis*, 131.
Quétzal, 163.
*Rachidelis Brazili*, 586.
Rat (Roi de), 244.
Renard argenté, 453.
Renard bleu, 453.
*Rheinartius ocellatus*, 35.
*Rhomboidichtys podas*, 157.
Roitelet à huppe jaune, 25.
*Salamandra maculosa*, 172.
Saumon de fontaine, 91.
*Scatophagus argus*, 507.
*Sciara*, 547.
*Sclerostome hyposloma*, 209.
Serin blanc, 500.
Serpent, 545, 586.
Serpent venimeux, 632.
*Simuli*, 119.
*Spirura uncinipenis*, 578.
*Spirura Zschokkei*, 579.
*Strix flammea*, 178.
Strongle, 245, 349, 363, 455, 693, 726.
Strongle filicole, 208.
*Strongylidæ*, 574.
Thalassidrome-tempête, 180.
Talégalle, 444.

Talégalle de Latham, 93.
*Tetragonopterus*, 507.
*Tetras huppecol*, 387.
Tinamou, 175.
Truite, 433.
Truite arc-en-ciel, 288, 434.
Truite tête d'acier, 288.
Turbot, 183.
Vache, 439, 525, 557.
Vanneau, 378.
Ver blanc, 714.
Ver à soie, 536.
Ver à soie du chêne de la Chine, 382.
Vingeon, 81.
Vrillette (*Anobium pertinax*), 427.
*Xiphophorus Helleri*, 505.

---

# INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

## MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Anémone, 127.
Ansérine amarante, 121, 548.
Arachide, 154.
*Arundinaria*, 128.
*Asclepias semilunata*, 215.
*Azalea pontica*, 39.
*Bambusa*, 128.
Banane, 443, 542.
*Bignonia jasminoides*, 189.
*Bisnaga* (ou *Visnaga*), 609.
*Brosimum Alicastrum*, 555, 612.
Café, 92, 407.
Camellia, 275.
Catalpa, 125.
Cèdre, 186.
*Ceiba Bailloniana*, 191.
*Centaurea salmantica*, 216.
*Cereus giganteus*, 611.
*Cereus pringlei*, 611.
Cerisier, 186.
Champignon, 316.
Champignon de couche, 402.
Champignons comestibles, 638, 673, 701, 740.
Champignons lignicoles, 746.
*Chorisia*, 191.
*Citrus*, 738.
*Coffea excelsa*, 357.
— *humilis*, 357.
Cresson alénois, 316.
*Crinum*, 437.
*Cryptostegia madagascariensis*, 512.
*Cylindropuntia arbuscula*, 554, 609.
*Cyperus rotundus seu olivaris*, 510.
— *olivaris*, 647.
— *rotundus*, 647.
Datte, 126.
Dattier, 120.
*Dioscorea cayennensis*, 320.
— *prehensilis*, 320.
*Doï* (*Noandzeia Poissoni*), 123.
*Echinocactus*, 554, 609.
*Eriodendron*, 191.
Eucalyptus, 440.
*Eucalyptus Gunni*, 552.
— *robusta*, 552.
*Ficus*, 277.
— *lyrata*, 437.
Figue de Barbarie, 439.
*Funtumia elastica*, 238, 261, 277, 299, 335.
*Gentiana lutea*, 556.
Guayule (*Parthenium argentatum*), 116.
Hélianthi, 522.
*Helicteres Isora*, 215.
*Hevea brasiliensis*, 93, 320.
— *guyanensis*, 320.
— *Spruceana*, 320.
*Hibiscus bifurcotus*, 215.
— *cannabinus*, 215.
— *radiatus*, 215.
*Impatiens Balfouri*, 315.
Jélutong, 281.
*Jubæa spectabilis*, 187, 552.
Kapok du Venezuela, 155.
*Lantana camara*, 511.
*Lithospermum purpureocæruleum*, 512.
Maïs, 189.
*Mallee Scrub*, 94.
*Melaleuca viridiflora*, 513.
*Melochia pyramidata*, 215.
Mezquite amargo (*Prosopis pubescens*), 606.
*Mezquite dulce*, 605.

*Montanoa bipinnata*, 315.
— *grandiflora*, 315.
Mûrier, 537.
*Musa Basjoo*, 125, 732.
Néflier du Japon, 190.
Nopal de Castilla, 332.
— de San Gabriel, 332.
Olivier, 184, 256, 304.
*Opuntia*, 115.
— *cochenillifera*, 332.
— *ficus indica*, 333.
Orange américaine, 186.
Oranges sauvages, 738.
*Oscillatoria Tenuis*, 270.
*Parkinsonia Torreyana*, 554, 607.
*Phyllostachys*, 128, 733.
Platane, 127.
*Pritchardia filifera* (*Washingtonia*), 187.
*Prosopis dulcis*, 114.
— *juliflora*, 553.
— *pubescens*, 554.
Quinquina, 92.
*Raphiolepis indica*, 189.
— *ovata*, 189.
Riz, 159.
*Rose de l'Hay*, 187.
*Roseraie de l'Hay*, 187.
*Sanseviera cylindrica*, 216.
— *Ehrenbergi*, 216.
— *guineensis*, 216.
— *longiflora*, 216.
Sapotillier, 197.
*Sida Abutilon*, 215.
Sorgho, 190.
*Sterculia acerifolia*, 190, 314, 553.
*Tecoma grandiflora*, 189.
Thé, 92.
Truffe, 743.
*Urena lobata*, 215.
*Urtica nivea*, 187.
*Vaccinium macrocarpum*, 213, 295.
— *Myrtillus*, 297.
— *oxycoccos*, 297.
— *uliginosum*, 297.
— *Vitis Idæa*, 297.
Vanille, 19, 59, 73.
Végétaux, 614, 685.
*Vigna sinensis*, 383.
*Voandzeia Poissoni*, 123.
*Washingtonia filifera*, 429.

---

# TABLE ALPHABÉTIQUE DES ARTICLES

## PUBLIÉS DANS CE VOLUME

Acclimatation (Élevage et parasitisme). . . . . 653, 691
*Antonia australis* (L'). . . . . 510
Aquarium (L') du Jardin zoologique d'Anvers . . . . . 232
Autruches (Observations sur la ponte des jeunes) . . . . . 70
Banane (L'importation de la) . . . . . 542
Bétail (La cherté de la viande et le) de nos colonies . . . . . 515
Black-Bass (Acclimatation du) en France . . . . . 533
— (Le) et son élevage. . . . . 103, 138
Café (Le), la question caféière et nos colonies . . . . . 357, 407
Carpe (L'élevage de la) et de divers Poissons d'ornement au Japon. 566
Castors (Une colonie de) en Pologne. . . . . 65
Champignons (Les) comestibles autres que le Champignon de couche, 638, 673, 701
Chamgignons (Visite aux cultures de) de couche de M. Bonhomme, à Issy (Seine). . . . . 402
Chèvre (La) au Soudan . . . . . 493
Chèvres (Les races de) . . . . . 749
Chronique générale et faits divers. 25, 92, 155, 217, 282, 438, 583, 679, 768
*Cionus* (Notes sur le) de la scrofulaire. . . . . 13
Cochenille (Histoire de la) au Mexique. . . . . 330
Conseil. Commissions. Bureaux des Sections (Organisation pour 1911). 1

Cranbevries (Les) et les Vacciniées indigènes à fruits comestibles. . 295
Crimée (Essais d'acclimatation de végétaux en) . . . . . 614
Cupidon (Sur l'acclimatation du) des prairies . . . . . 387
*Cyperus rotundus*. . . . . 647
Déjeuner amical annuel de la Société d'Acclimatation. . . . . 764
Dindons (Au pays des) ocellés. . . . . 161, 196
Ecoles (A propos de l'enseignement de l'histoire naturelle dans les). 101
Ecrevisses (Essai d'incubation artificielle des œufs d'). . . . . 556
Escargot (L') carnivore de Puebla. . . . . 202
Etat des dons faits à la Société en 1910-1911. . . . . 774
Excursions ornithologiques sur les côtes de Bretagne . . . . 717, 753
Francolins (Sur l'acclimatation de quelques espèces de). . . . . 6, 48
*Funtumia elastica* (Sur les possibilités de culture du) en Afrique occidentale . . . . . 238, 261, 299, 335
Helianthi (Culture de l') au Tonkin . . . . . 522
Insecte (Causerie sur et avec un) . . . . . 427
*Lantana camara* L. (Sur l'envahissement des forêts de la Nouvelle-Calédonie par le) . . . . . 511
Lille (Une capture intéressante faite aux environs de) . . . . . 399
Malte (L'hygiène du lait et la fièvre de). . . . . 525, 557
Membres (Liste supplémentaire des) de la Société . . . . . 4, 385
Ménageries (Les) des pays slaves et scandinaves avant le XIXe siècle, 225, 257, 289
Mendel (Les lois de) et le récent congrès de génétique . . . . 621, 661
*Merops* (Note sur les) (Guêpiers) visitant le midi de la France . . . 46
Morel (Visite de la Société d'Acclimatation aux collections dendrologiques de M. H.) . . . . . 685
Nandou (Les Helminthes du). . . . . 538, 573
Oiseaux (Liste des) rares ou de passage irrégulier observés dans le midi de la France. . . . . 97
Oiseaux de Paradis (La capture des) et leur acclimatation . . . . . 589
Olivier (Le Neiroun de l'). . . . . 304
Pagure (Le) cénobite de Ceylan . . . . . 129
Parangon (Visite de la Société au). . . . . 536
Perdrix (L'âge des) . . . . . 497
Pigeon (La disparition du) passager d'Amérique. . . . . 193
— (A propos de la disparition du) passager d'Amérique . . . . 229
— (Sur la capture d'un) migrateur d'Amérique. . . . . 353
Pilawin et les réserves du comte J. Potocki. . . . . 33
Plantes mexicaines (Notes sur quelques) employées éventuellement comme fourrage. . . . . 605
Poissons (Dispositions à prendre pour l'acclimatation et le transport des) exotiques provenant des régions lointaines. . . . . 417
Poissons (Principaux) comestibles de l'Argentine. . . . . 321
— (Visite de la collection de) d'aquarium de M. Visser . . . . 502
Protées (Les) des grottes d'Adelsberg. . . . . 168
Récompenses (Séance annuelle de distribution des) . . . . . 449 à 492
Séance générale du 23 décembre 1910. . . . . 362
Serin (Le) blanc . . . . . 500
Serpents (Les) venimeux du Brésil. — Une visite à l'Institut sérothérapique de Butantan. . . . . 632
Suisse (Etat actuel de la pisciculture en) . . . . . 601
Tucson (Le Laboratoire désertique de) (Arizona) . . . . . 111
Vanille (La) et la Vanilline artificielle. . . . . 19, 59, 73
*Washingtonia filifera*. . . . . 429

# TABLE DES GRAVURES

*Ascaridia orthocerca*, 574.
Bisons d'Europe et Bison d'Amérique. Pl. IV, 48.
Black-Bass (*Bob-fly*, mouche artificielle pour la pêche du). Pl. VII, 110.
Black-Bass (Coupe transversale d'un), dans la partie la plus épaisse du corps. Pl. VII, 110.
Black-Bass à large bouche (*Micropterus salmoides*). Pl. VII, 110.
Castors (Arbre coupé par les). Pl. VI, 66.
Castors (Digue élevée par les). Pl. V, 66, et Pl. VI, 66.
Castors (Hutte de). Pl. V, 66.
*Scrofularia palustris* (Touffes de) ravagées par *Cionus scrofulariæ*. Pl. I, 16.
*Cereus giganteus; Opuntia mamillata* et plantes désertiques diverses. Pl. VIII, 110. (Laboratoire de Tucson, Arizona.)
Cerfs de Dybowski dans la forêt de Pilawin. Pl. III, 48.
Cerf wapiti tué à Pilawin; arbre-gibet servant à suspendre le gibier. Pl. IV, 48.
Chèvres (Entrave pour empêcher les) de bondir par-dessus les barrières, 496.
Chèvre d'Angora, 751.
Chèvres des Pyrénées, 750.
*Cionus scrofulariæ* adulte; Nymphe, vue par la face ventrale; Cocon fixé sur la face interne d'une feuille de *Scrofularia palustris*. Pl. II, 16.
*Cionus scrofulariæ* (Larve adulte du) peu de temps avant sa nymphose. Pl. II, 16.
Coccidie (Oocyste de), 660.
*Cœnobita rugosa*. Fig. 1. Le Pagure cénobite de Ceylan retiré dans sa coquille (*Purpura persica*). 2, *Cœnobita rugosa* (Ceylan). 3, Quatrième patte gauche avec sa plaque verruqueuse. 4, Coupe de la plaque verruqueuse de la quatrième patte. Pl. IX, 130.
*Deletrocephalus dimidiatus*, 575.
Douve (Œuf de Grande), 658.
Douve (Œuf de Petite), 660.
*Echinorhynchus reticulatus*, 581.
Ecrevisse (Appareil pour l'incubation artificielle des œufs d'), 57.
Elan (*Alces palmatus*) dans la forêt de Pilawin. Pl. III, 48.
*Euglandina vanuxemensis* (var. *guttata*, 203.
*Euglandina vanuxemensis* (Appareil buccal), 205.
*Filaria Rheæ*, 577.
*Fouquieria splendens* (Laboratoire de Tucson) (Arizona). Pl. VIII, 110.
*Gigantorhynchus compressus*, 581.
Mussurana dévorant un Jararaca, 635.
Oiseau (L') de Paradis, 595.
Ostertagie (Œuf d'), 658.
*Pinus Coulteri*, 688.
Poissons (Bidon pour le transport des) vivants destinés à de longs voyages maritimes, 422.
*Proteus anguinus*, 169.
*Pteromalus larvarum* adulte. Pl. II, 16.
*Pteromalus larvarum* Spin. (Larve du) à sa sortie du corps de la larve de *Cionus scrofulariæ*. Pl. II, 16.
*Pteromalus larvarum* (Nymphe du). Pl. II, 16.
Sclérostome (Œuf de) hypostome, 658.
*Sequoia pendula*, 689.
Serpents (Appareil servant à saisir les), 633.
Serpents (Le jardins des) à l'Institut sérothérapique de Butantan (Brésil).
*Spirura uncinipenis*, 579.
Strongle (Embryon de) filaire, 660.
Strongle (Embryon de) roussâtre, 660.
Strongle (Œuf de) contourné, 658.
Strongle (Œuf de) filicol, 660.
Strongyloïde (Œuf de), 658.
Trichocéphale (Œuf de), 658.
Tucson (Le laboratoire de), 113.
Uncinaire (Œuf d'), 658.
*Washingtonia filifera*, 429.

# EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

## DES SÉANCES DES SECTIONS

*1re Section. — Mammifères.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 7 novembre | 1910 | 78 |
| — | 5 décembre | — | 206 |
| — | 8 janvier | 1911 | 244 |
| — | 6 février | — | 267 |
| — | 6 mars | — | 305 |
| — | 3 avril | — | 363 |
| — | 1er mai | — | 707 |

*Sous-Section d'Etudes caprines.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 25 novembre | 1910 | 148 |
| — | 23 décembre | — | 208 |
| — | 27 janvier | 1911 | 245 |
| — | 24 février | — | 340 |
| — | 24 mars | — | 365 |
| — | 28 avril | — | 370 |

*2e Section. — Ornithologie.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 7 novembre | 1910 | 80 |
| — | 5 décembre | — | 173 |
| — | 8 janvier | 1911 | 251 |
| — | 6 février | — | 306 |
| — | 6 mars | — | 348 |
| — | 3 avril | — | 375 |
| — | 1er mai | — | 709 |

*3e Section. — Aquiculture.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 14 novembre | 1910 | 91 |
| — | 12 décembre | — | 182 |
| — | 16 janvier | 1911 | 270 |
| — | 13 février | — | 431 |
| — | 13 mars | — | 432 |
| — | 10 avril | — | 545 |

*4e Section. — Entomologie.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 14 novembre | 1910 | 118 |
| — | 12 décembre | — | 184 |
| — | 16 janvier | 1911 | 256 |
| — | 13 février | — | 272 |
| — | 13 mars | — | 312 |
| — | 10 avril | — | 381 |
| — | 8 mai | — | 714 |

*5e Section. — Botanique.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 21 novembre | 1910 | 120 |
| — | 19 décembre | — | 185 |
| — | 23 janvier | 1911 | 213 |
| — | 20 février | — | 274 |
| — | 20 mars | — | 314 |
| — | 24 avril | — | 547 |

*6e Section. — Colonisation.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Séance du | 21 novembre | 1910 | 153 |
| — | 19 décembre | — | 276 |
| — | 16 janvier | 1911 | 280 |
| — | 20 février | — | 317 |
| — | 20 mars | — | 383 |
| — | 24 avril | — | 435 |

*Le Gérant* : A. Maretheux.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

**Les Membres de la Société qui désirent obtenir des cheptels, sont priés d'adresser leurs demandes au Secrétariat, 33, rue de Buffon; les cheptels seront consentis, après examen de la Commission compétente, suivant le rang d'inscription et au fur et à mesure des disponibilités.**

# Projet d'Excursion dans l'Italie Septentrionale

Le Secrétaire général a l'honneur d'informer les Membres de la Société qu'un voyage d'études Botaniques, Horticoles et Piscicoles aura lieu, en Italie septentrionale, durant les vacances de Pâques 1912.

Cette excursion aurait pour but : la visite des jardins et lacs de la Haute-Italie; des pêcheries de l'Adriatique; des cultures de la Lombardie et du Piémont (riz, etc.) et des établissements scientifiques.

L'excursion sera dirigée par d'aimables confrères italiens; elle aura une durée de quinze jours. Le prix, comprenant le transport en chemin de fer, voiture, bateau, nourriture et coucher, sera d'environ 500 francs.

Il serait nécessaire d'être fixé, le plus tôt possible, sur le nombre des personnes qui désireraient entreprendre ce voyage pour pouvoir préparer d'avance certaines excursions, assurer les réceptions et obtenir des réductions auprès des Compagnies de chemin de fer.

Prière d'envoyer son adhésion au siège de la Société, sans toutefois que cette adhésion soit considérée comme un engagement.

Le programme de l'excursion sera adressé à ceux de nos collègues qui désirent y prendre part.

## EN DISTRIBUTION

Graines offertes par le Jardin Botanique de Sibpur, près Calcutta (Sikkim, Himalaya).

*Bupleurum Candollii.*
*Salvia campanulata.*
*Solanum macrodon.*
*Fragaria Daltoniana.*
*Rubus calycinus.*
*Potentilla Mooniana.*
*Carum copticum.*
*Ancilema lineviatum.*
*Anemone rivularis.*
*Trichosanthes dicæsperma.*

Graines offertes par M. MOREL

*Acacia cultriformis.*
— *neaphylla.*
— *ornithophora.*
*Acroclinium.*
*Arctotis grandis.*
*Cytisus proliferus albidus.*
*Eucalyptus calophylla.*
*Freesia refracta.*
*Grevillea robusta.*
*Reseda.*

S'adresser au Secrétariat.

## OFFRES, DEMANDES, ANNONCES

### OFFRES

Cours de dessin, peinture et sculpture d'après animaux vivant en plein air et en atelier, 8, rue de la Barouillère (rue de Sèvres, près le boulevard du Montparnasse), Paris, 6e.

En cheptel pour vulgariser la race : coq et poule Phénix du Japon.
S'adresser au secrétariat, 33, rue de Buffon.

Canards siffleurs du Chili 1911 et Faisandeaux dorés, élevés en liberté ; céder ou échanger contre oiseaux de parc.
M. DULIGNIER, Saint-Gérand-le-Puy (Allier).

Couple coq et poule Andalous bleus extra, sujets de grands Concours, 25 fr.
1-2 Brahmas Herminés, 30 fr.
1-2 Canards Barbarie bronzés, 25 fr.
Couple pigeon poule maltais blancs, 20 fr.
Superbe couple Paons Nigripennes, né chez moi et âgé de deux ans, 120 francs; autre couple jeune de 6 mois, 80 francs. Emballage gratuit.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

A céder : Alpine race pure avec Chevreau mâle. Chevreau hongre adulte harnaché.
Gaston FONTAINE, à Maing (Nord).

A vendre chevreaux et chevrettes nubio-alpins, sans cornes, grosses oreilles tombantes; superbes animaux sélectionnés en vue énorme production laitière.
M. BOUCHACOURT, 21, rue Sigorgne, Mâcon (Saône-et-Loire).

Mâle Colin de Californie.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

### DEMANDES

Couple Paons blancs, jeunes ou adultes, même de cinq ans.
M. Louis RELAVE, à Lyon-Vaise (Rhône).

Poule Amherst, race pure.
M. DURIEZ, 42, boulevard Henri-IV, Paris.

Femelle Oie de Guinée, femelle Amherst 1910; femelle Lophophore, échangerai contre mâle avec soulte.
M. HERMENIER Draveil (Seine-et-Oise).

# SOCIÉTÉ NATIONALE D'ACCLIMATATION DE FRANCE

FONDÉE EN 1854, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE EN 1855

**PARIS. — 33, Rue de Buffon (près du Jardin des Plantes)**

Le but de la **Société nationale d'Acclimatation de France** est de concourir : 1° à l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles et d'ornement; 2° au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiquées; 3° à l'introduction et à la propagation de végétaux utiles ou d'ornement.

Ce programme s'applique au territoire des possessions extérieures comme au sol même de la France. L'attention des personnes compétentes doit être appelée tout spécialement sur l'intérêt qu'il y a d'acclimater, dans les colonies isothermes, des animaux et des plantes utiles choisis dans un milieu convenable.

La Société contribue aux progrès de la zoologie et de la botanique appliquées en encourageant les études qui s'y rapportent et dont elle vulgarise les résultats dans ses séances publiques ou particulières, dans ses publications périodiques ou autres. Elle distribue des récompenses honorifiques ou pécuniaires, organise des expositions et des conférences. Enfin, d'une manière toute spéciale, par les graines qu'elle donne, par les cheptels qu'elle confie à ses membres, ou aux sociétés dites *agrégées* ou *affiliées*, la *Société d'Acclimatation* poursuit un but pratique d'utilité générale et qui la distingue de toutes les associations analogues uniquement préoccupées de science pure. —Le **Bulletin**, paraissant deux fois par mois et formant chaque année un volume d'environ 800 pages, illustré de gravures, donne des renseignements les plus variés sur les animaux : **Mammifères, Oiseaux, Poissons, Abeilles, Vers à soie**, etc., et les **Plantes** d'introduction nouvelle.

Le nombre des membres de la Société est illimité; les étrangers y sont admis au même titre que les Français; les dames peuvent également en faire partie ainsi que les Personnes civiles, les Associations, les Etablissements publics ou privés (Laboratoires, Jardins zoologiques ou botaniques, Musées, etc.).

Chaque membre de la Société paye un droit d'entrée de 10 francs et une cotisation annuelle de 25 francs ou 250 francs une fois versés. Les publications de la Société lui sont adressées et il peut prendre part aux distributions entièrement gratuites de graines ou de plantes vivantes, d'œufs d'Oiseaux ou de Poissons, etc., faites par la Société, ou aux cheptels concédés par elle. — Divers avantages lui sont également réservés, tels qu'annonces gratuites, faculté d'achat à prix réduit des publications de la Société antérieures à son admission, etc.

**Publications faites par la Société ou lui appartenant.** — La *Société d'Acclimatation* a publié, depuis son origine en 1854, cinquante-huit volumes in-8°, illustrés de nombreuses gravures, et dont beaucoup ont plus de mille pages. Le **Bulletin** de la Société renferme une foule de documents originaux sur toutes les matières dont elle s'occupe. Un grand nombre de mémoires importants, tirés à part, ont trait à des questions d'ordre général, à la Zoologie appliquée, les Mammifères et leur élevage, les Oiseaux et la pratique de l'Aviculture, les Poissons et la pratique de la Pisciculture, l'Entomologie appliquée et la pratique de l'Apiculture et de la Sériciculture, la Botanique appliquée, les Végétaux utiles, leurs produits, leur culture en France, à l'Etranger ou dans les Colonies. Ces mémoires, dont plusieurs forment de véritables volumes, sont mis en vente au prix de revient pour les membres de la Société. Ceux-ci peuvent également acquérir à moitié prix le **Manuel de l'Acclimateur** (Végétaux), par Charles Naudin, et les ouvrages bien connus du Dr Moreau sur les Poissons de France.

---

*Le Gérant* : A. Martheux.

---

Paris. — L. Martheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00259 9163